



DGP/20-WP/93
19/12/05

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

RAPPORT DE LA VINGTIÈME RÉUNION

Montréal, 24 octobre – 4 novembre 2005

HISTORIQUE

Le texte ci-joint constitue la partie historique du rapport.
Prière de l'insérer dans le dossier de rapport à couverture jaune.

**RAPPORT DE LA VINGTIÈME RÉUNION DU GROUPE D'EXPERTS SUR
LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP) (2005)**

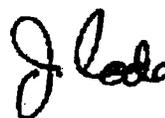
LETTRE D'ACCOMPAGNEMENT

La Présidente du Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses (DGP) (2005)

au

Président de la Commission de navigation aérienne

J'ai l'honneur de présenter le rapport de la vingtième réunion du Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses, qui s'est tenue à Montréal du 24 octobre au 4 novembre 2005.



J. Code
Présidente

Montréal, le 4 novembre 2005

TABLE DES MATIÈRES

	Page
LA RÉUNION	
1. Durée	II-1
2. Participation	II-1
3. Bureau et Secrétariat	II-4
4. Ordre du jour de la réunion	II-4
5. Organisation des travaux	II-5
6. Allocution d'ouverture prononcée par le Président de la Commission de navigation aérienne	II-5
7. Déclarations des membres	II-7
8. Accès au site web fermé du Groupe DGP	II-7
 RAPPORT SUR LES POINTS DE L'ORDRE DU JOUR	
Point 1 : Élaboration, s'il y a lieu, de propositions d'amendement de l'Annexe 18 — <i>Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses</i>	
Point 2 : Élaboration de recommandations relatives à des amendements des <i>Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses</i> (Doc 9284) en vue de l'édition de 2007-2008	
Point 3 : Élaboration de recommandations relatives à des amendements du <i>Supplément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses</i> (Doc 9284) en vue de l'édition de 2007-2008	
Point 4 : Amendements des <i>Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incidents d'aviation concernant des marchandises dangereuses</i> (Doc 9481)	
Point 5 : Dans la mesure du possible, règlement des questions non répétitives déterminées par la Commission de navigation aérienne ou par le groupe d'experts	
5.1 : principes régissant le transport de marchandises dangereuses à bord d'aéronefs cargos seulement	
5.2 : restructuration des instructions d'emballage	
5.3 : examen des dispositions relatives aux marchandises dangereuses transportées par des passagers ou des membres d'équipage	

LISTE DES RECOMMANDATIONS*

RSPP	1/1	Amendement de l'Annexe 18 — <i>Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses</i>	1-2
	2/1	Amendement des <i>Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses</i>	2-41
	3/1	Amendement du <i>Supplément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses</i>	3-2

* Les recommandations précédées de la mention « RSPP » concernent des propositions d'amendement de normes, de pratiques recommandées, de procédures pour les services de navigation aérienne ou d'éléments indicatifs figurant dans une Annexe.

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)
RAPPORT DE LA VINGTIÈME RÉUNION
Montréal, 24 octobre au 4 novembre 2005
LA RÉUNION
1. DURÉE

1.1 La vingtième réunion du Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses (DGP/20) a été ouverte par M. R. Graff, Président de la Commission de navigation aérienne, le 24 octobre 2005 à 10 heures, à Montréal. La réunion s'est achevée le 4 novembre 2005.

2. PARTICIPATION

2.1 La réunion s'est tenue avec la participation de membres et d'observateurs désignés par seize États contractants et neuf organisations internationales, ainsi que 77 conseillers et autres participants dont les noms sont indiqués dans la liste ci-après :

Membres	Conseillers	Désignés par
H. Brockhaus	C. Weber R. Auschra T. Seemann P. Blümel M. Philippi V. Thurm	Allemagne
P. Steele	L. Willoughby	Australie
K. Vermeersch		Belgique
P.C. Guerreiro Lima	T. Vieira H. Jawerbaum	Brésil
J. Code	D. Sylvestre D. Evans A. Stukas R. Garg	Canada

Membres	Conseillers	Désignés par
O. Al Ameri	H. Al Muhairi	Émirats arabes unis
S.O. Sánchez Serrano		Espagne
R.A. Richard	J. McLaughlin	États-Unis
	J. Gale	
	C. Ke	
Y.A. Mikhin	D.V. Kourdchenko	Fédération de Russie
	U.A. Malyshev	
	V. Anisimov	
	V. Korovkin	
	E. Varenova	
J. Le Tonqueze	P. Tatin	France
H. Okayama	Y. Watanabe	Japon
	M. Satoh	
	N. Sawatari	
	M. Miyahara	
	H. Ishida	
	H. Obuse	
	F. Ueno	
M.W. Evans		Nouvelle-Zélande
D.E. Raadgers	S. Oosterhoff	Pays-Bas
	F. Bouman	
	H. Augustin	
	T. Woeltjes	
G. Leach	J. Hart	Royaume-Uni
	R. Wells	
	R. Castle	
J. Abouchaar	P. Oppenheimer	IATA
	D. Brennan	
	R. Liao	

Membres	Conseillers	Désignés par
	R. Jessop	
	T. Gazetas	
W. Schuurman	Mark Rogers	IFALPA
	Dick Gierlings	
	Martin Gessl	
	Conseillers	
	M.E. Wangler	AIEA
	E. Altemos	DGAC
	D. Warden	
	R. Klein	
	S. Burkhart	
	A. Curello	
	D. Reichert	
	N. McCulloch	
	J. Paterson	
	E. Sigrist	CEFIC
	Observateurs	
	L. Bali	Afrique du Sud
	Jiang Rui	Chine
	Yan Shichang	
	Yang Yisheng	
	Chim Ho Bun, E.	
	A. McGinley	ACI
	A. McCulloch	GEA
	E. Thelisson	WNTI
	R. Wichert	USFCC
	Autres	
	F. Wybenga	
	R. Sievers	
	G. McLean	

H. Deo

A. Ludwiczewski

D. Weil

J. Servaites

Ont aussi participé à la réunion :

A. de la Vega	Représentant suppléant du Chili au Conseil de l'OACI
A. Martono	Représentant de l'Indonésie auprès de l'OACI
C. Aygün	Conseiller du Représentant de la Turquie auprès de l'OACI
H. Shahbazilar	Représentant de l'Iran auprès de l'OACI
B. Thébault	Représentant suppléant de la France au Conseil de l'OACI
L. Vonlanthen	Représentant suppléant de l'Autriche au Conseil de l'OACI

3. BUREAU ET SECRÉTARIAT

3.1 M^{me} J. Code a été élue Présidente de la réunion. M. G. Leach et M. R. Richard ont été élus co-Vice-Présidents.

3.2 M^{me} Katherine Rooney, Experte technique de la Section de la sécurité des vols, a rempli les fonctions de Secrétaire, assistée de M. L. Mortimer.

3.3 Des services d'interprétation et de traduction ont été assurés en anglais, en espagnol, en français et en russe.

4. ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION

4.1 L'ordre du jour de la réunion présenté ci-après a été approuvé par la Commission de navigation aérienne le 22 février 2005 :

Point 1 : Élaboration, s'il y a lieu, de propositions d'amendement de l'Annexe 18 — *Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*

Point 2 : Élaboration de recommandations relatives à des amendements des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284) en vue de l'édition de 2007-2008

Point 3 : Élaboration de recommandations relatives à des amendements du *Supplément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284) en vue de l'édition de 2007-2008

- Point 4 : Amendements des *Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incidents d'aviation concernant des marchandises dangereuses* (Doc 9481)
- Point 5 : Dans la mesure du possible, règlement des questions non répétitives déterminées par la Commission de navigation aérienne ou par le groupe d'experts
- 5.1 principes régissant le transport de marchandises dangereuses à bord d'aéronefs cargos seulement
 - 5.2 restructuration des instructions d'emballage
 - 5.3 examen des dispositions relatives aux marchandises dangereuses transportées par des passagers ou des membres d'équipage

5. ORGANISATION DES TRAVAUX

5.1 Le groupe d'experts a siégé en plénière et institué des groupes de travail ad hoc, selon les besoins. Les débats se sont déroulés en anglais, espagnol, français et russe. Le rapport a été publié dans ces mêmes langues, mais certaines notes de travail n'ont été produites qu'en anglais.

6. ALLOCUTION D'OUVERTURE PRONONCÉE PAR LE PRÉSIDENT DE LA COMMISSION DE NAVIGATION AÉRIENNE

Bonjour Mesdames et Messieurs,

Bienvenue à la vingtième réunion du Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses.

Au nom de la Commission de navigation aérienne, j'ai le plaisir de vous accueillir à nouveau à Montréal et au siège de l'OACI.

À l'issue de la dix-neuvième réunion du groupe, tenue en octobre 2003, la Commission a examiné votre rapport et a recommandé au Conseil d'accepter toutes vos recommandations. Le Conseil a adopté l'Amendement n° 8 de l'Annexe 18 le 16 février 2005 ; cet amendement est entré en vigueur le 11 juillet 2005 et deviendra applicable le 24 novembre 2005. En outre, le Conseil a approuvé les amendements de l'édition de 2005-2006 des Instructions techniques, applicables à compter du 1^{er} janvier 2005, ainsi que les Additifs n^{os} 1 et 2, le 18 février et le 16 juin 2005, respectivement. Je tiens toutefois à appeler votre attention sur les préoccupations formulées par la Commission lors de la publication du deuxième additif aux Instructions. Nous aurions préféré que ces modifications soient intégrées selon la procédure normale, mais nous avons accepté les arguments avancés par votre secrétaire. Au nom de la Commission, je vous demande à tous de veiller à ce que la coordination entre les autorités nationales et les experts médicaux soit assurée lorsque vous envisagerez tout amendement futur des dispositions concernant les matières infectieuses.

L'une de vos recommandations à la réunion DGP/19 se rapportait à l'inclusion de l'Annexe 18 dans le Programme d'audits de supervision de la sécurité de l'OACI. Je suis heureux de vous apprendre que, dans le cadre de l'approche systémique globale concernant la conduite des audits de supervision de la sécurité, des questions se rapportant à l'Annexe 18 et aux Instructions techniques sont maintenant posées aux États. La nouvelle approche a débuté en avril de l'année en cours et le Canada

a été le premier État à en faire l'objet. Au cours des cinq prochaines années, l'OACI prévoit que tous les États contractants auront fait l'objet d'un audit. Je suis certain que vous serez tous intéressés par les résultats obtenus, mais aussi que vous participerez activement lorsque ce sera à votre État d'être audité.

Depuis la dix-neuvième réunion, un certain nombre de modifications ont été apportées à la composition de votre groupe. MM. Busacker, Hinoul, Nakagawa et Ventresca ont quitté le groupe, et la Commission les remercie de leur contribution. Ils ont été remplacés par M. Brockhaus, désigné par l'Allemagne, M^{me} Vermeersch, désignée par la Belgique et M. Okayama, désigné par le Japon. Nous attendons qu'un membre soit désigné par l'Italie.

Au cours des prochains jours, vous travaillerez en qualité de groupe d'experts. Comme toujours, je tiens à rappeler à tous les membres qu'ils sont ici en leur capacité personnelle d'expert et qu'ils représentent leurs vues professionnelles, lesquelles ne coïncident pas nécessairement avec celles de leur administration ou organisation. Vos contributions n'engagent en rien votre État ou votre Administration. Bien que vos gouvernements ou organisations vous aient désignés, la Commission de navigation aérienne vous a acceptés en qualité d'experts dans le domaine des marchandises dangereuses et s'attend par conséquent à ce que vous exprimiez vos propres opinions professionnelles. De plus, la réussite de toute réunion de groupe d'experts de l'OACI est fonction de l'aptitude des participants à régler les problèmes techniques en coopération et, bien qu'un consensus ne soit pas une absolue nécessité, c'est sans aucun doute une garantie de succès.

Votre première tâche est d'élaborer des propositions concernant tout amendement nécessaire à l'Annexe 18. De nombreuses administrations aéronautiques nationales soutiennent vigoureusement que les Annexes à la Convention devraient être des documents stables. En conséquence, le Conseil de l'OACI a donné pour instruction que, sauf impératifs importants tels que la sécurité et les systèmes CNS/ATM, il faudrait espacer les amendements des Annexes d'au moins trois ans.

La deuxième tâche de cette réunion consiste à recommander les révisions nécessaires aux Instructions techniques, en vue de leur incorporation dans l'édition de 2007-2008. J'insiste sur le mot « nécessaires » et vous demande de garder à l'esprit le fardeau que chaque modification impose aux utilisateurs de ce document. Ceci étant dit, il est vrai que la majorité des amendements découlent de l'alignement des Instructions techniques sur les Recommandations de l'ONU, ce qui, dans l'intérêt de l'harmonisation entre les modes de transport, est indispensable. Les résultats de vos délibérations sur les manières de renforcer l'approche harmonisée entre les Instructions techniques et les règlements des autres modes de transport seront examinés avec intérêt car la question est porteuse d'avantages pour toutes les personnes qui interviennent dans le transport des marchandises dangereuses.

Le dernier point de l'ordre du jour porte sur les diverses questions non répétitives répertoriées par la Commission et par le Groupe d'experts. Nous attendons avec impatience de connaître les résultats de vos délibérations.

C'est à partir de l'Annexe 18 et des Instructions techniques que la Commission de navigation aérienne et le Conseil ont érigé la structure générale visant à garantir la sécurité du transport des marchandises dangereuses. Votre tâche consiste à rassembler et à agencer les innombrables détails des Instructions techniques, en veillant à en garantir le caractère exact, complet, compréhensible et pratique. La Commission est persuadée que vous travaillerez avec la même rigueur que dans les réunions précédentes. Si vous avez besoin de conseils ou d'aide pendant vos délibérations, je suis certain que votre président n'hésitera pas à faire appel au Secrétariat, à moi-même ou à un membre de la Commission de

navigation aérienne. Nous nous reverrons à la fin de votre réunion pour un debriefing informel sur vos résultats. Cette séance se tiendra dans l'après-midi du dernier jeudi et les membres de la Commission et moi-même avons hâte de recevoir le compte rendu de votre président à cette occasion.

Il ne me reste plus qu'à déclarer ouverte la vingtième réunion du Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses et à vous souhaiter bon succès dans vos travaux ainsi qu'un séjour agréable à Montréal.

7. DÉCLARATIONS DES MEMBRES

7.1 Un membre souhaite dire qu'il regrette que l'OACI n'ait pas été en mesure de produire les textes narratifs des notes de travail dans les langues de la réunion, comme elle l'a toujours fait auparavant. Les membres qui ont besoin des versions linguistiques ont parfois eu de la difficulté à participer pleinement aux débats.

7.2 Un membre appelle l'attention sur la piètre qualité de la reliure des Instructions techniques. Il dit qu'il lui est souvent arrivé que son exemplaire se défasse avant même que les dispositions qu'il contient entrent en vigueur. D'autres membres font écho à ces doléances et demandent à l'OACI de prendre des mesures pour améliorer la tenue du document, compte tenu du fait que les utilisateurs, notamment les expéditeurs et les transporteurs, s'en servent quotidiennement.

7.3 M. J. Abouchaar et M. W. Schuurman annoncent qu'ils quitteront le Groupe DGP après la présente réunion. Ils remercient les autres membres du groupe pour la cordialité et l'esprit de coopération dont ont été empreints les travaux du groupe. Ils souhaitent tous deux rappeler que l'objectif des organismes qui les ont désignés a toujours été le maintien de la sécurité de l'aviation.

8. ACCÈS AU SITE WEB FERMÉ DU GROUPE DGP

8.1 Un conseiller auprès du groupe d'experts soulève la question de l'accès au site web fermé du Groupe DGP (notamment pour l'examen des notes de travail) pour ceux qui ne sont pas membres du groupe et qui ont néanmoins des motifs légitimes de consulter ces documents. Il est indiqué que le Secrétaire est en train de prendre des dispositions à ce sujet.



DGP/20-WP/93
19/12/05

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

RAPPORT DE LA VINGTIÈME RÉUNION

Montréal, 24 octobre – 4 novembre 2005

RAPPORT SUR LE POINT 1 DE L'ORDRE DU JOUR

Le texte ci-joint constitue le rapport sur le point 1 de l'ordre du jour.
Prière de l'insérer dans le dossier de rapport à couverture jaune.

Point 1 : Élaboration, s'il y a lieu, de propositions d'amendement de l'Annexe 18 — Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses**1.1 ANOMALIES DÉTECTÉES DANS L'ANNEXE 18 (DGP/20-WP/15)**

1.1.1 Un membre appelle l'attention sur ce qu'il estime être des anomalies dans le texte de l'Annexe 18. La première concerne le paragraphe 4.3 de l'Annexe qui stipule que les marchandises dangereuses interdites ne doivent pas être transportées à bord d'un aéronef. Il estime qu'il serait plus approprié de dire que ces marchandises ne devraient pas être présentées pour le transport. Il retire ensuite sa proposition mais la question suscite toutefois des délibérations.

1.1.2 L'un des points de vue est que les exploitants risquent de ne pas savoir, en toute honnêteté, que les marchandises dangereuses en question sont interdites (par exemple si elles ont fait l'objet d'une fausse déclaration). D'autres membres estiment que les autorités connaissent bien ces situations et n'intenteraient pas de poursuites contre un exploitant qui pourrait raisonnablement prouver qu'il n'était pas informé de la présence des marchandises dangereuses en question.

1.1.3 La deuxième préoccupation concerne le paragraphe 8.9 qui précise comment des marchandises dangereuses portant une étiquette « Aéronef cargo seulement » devraient être chargées, mais n'indique pas qu'elles ne peuvent pas être chargées à bord des aéronefs de passagers.

1.1.4 D'autres membres estiment que cela ne constitue pas un problème puisque l'expression « Aéronef cargo seulement » est jugée suffisamment claire pour ce qui est des aéronefs de passagers.

1.2 SYSTÈMES DE GESTION DE LA SÉCURITÉ DES VOLS (DGP/20-WP/79)

1.2.1 Le secrétaire appelle l'attention de la réunion sur les amendements qu'il est actuellement proposé d'apporter à d'autres Annexes de l'OACI, qui consistent à introduire la nécessité d'établir des systèmes de gestion de la sécurité des vols. Il est proposé que ces systèmes devraient aussi être envisagés pour le transport aérien des marchandises dangereuses et que l'Annexe 18 devrait également être amendée en temps opportun. La réunion convient que cette question devrait être examinée à titre de question ponctuelle du programme des travaux futurs.

1.3 ANNEXE 18, CHAPITRE 12 — COMPTES RENDUS D'ACCIDENTS ET D'INCIDENTS CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP-WG/050-WP/26)

1.3.1 Il est noté que même si les Instructions techniques contiennent des dispositions exigeant que soient signalés les accidents et les incidents concernant des marchandises dangereuses et les cas de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées, l'Annexe 18 ne contient pas de dispositions correspondantes exigeant que les États établissent des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements concernant les cas de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées transportées dans le fret. Il est estimé qu'il s'agit là d'une grave omission de l'Annexe et une proposition

est faite pour corriger la situation. Il est proposé aussi de formuler une exigence similaire concernant les marchandises dangereuses interdites découvertes dans des bagages.

1.3.2 Il est reconnu que pour beaucoup d'États, le nombre d'enquêtes pourrait être très important, mais il est noté que la procédure pourrait simplement être de rendre compte de l'anomalie par téléphone. Pour ce qui est des marchandises dangereuses interdites découvertes dans des bagages de passagers, l'avis est émis qu'il serait suffisant de compiler les renseignements. Les propositions sont modifiées pour porter sur le fret seulement et sont ensuite acceptées ; l'amendement est présenté en appendice au rapport sur le présent point de l'ordre du jour.

1.3.3 La réunion note qu'étant donné la nature de cet amendement il pourrait ne pas être considéré comme urgent et être traité selon le calendrier normal.

1.3.4 À la lumière de ce qui précède, la réunion a formulé la recommandation suivante :

RSPP | Recommandation 1/1 — Amendement de l'Annexe 18

Il est recommandé que l'Annexe 18 — *Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* soit amendée de la manière indiquée dans l'Appendice à cette partie du rapport.

APPENDICE**PROPOSITION D'AMENDEMENT
DE L'ANNEXE 18****ANNEXE 18****SÉCURITÉ DU TRANSPORT AÉRIEN
DES MARCHANDISES DANGEREUSES****CHAPITRE 12. COMPTES RENDUS D'ACCIDENTS ET INCIDENTS
CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES**

12.1 Afin d'éviter la répétition d'accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses, chaque État contractant établira des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur de tels accidents et incidents qui se produisent sur son territoire et dans lesquels sont impliquées des marchandises dangereuses transportées à destination ou en provenance d'un autre État. Les comptes rendus sur de tels accidents et incidents seront effectués conformément aux dispositions détaillées figurant dans les Instructions techniques.

12.2 **Recommandation.** — *Il est recommandé que, afin d'éviter la répétition d'accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses, chaque État contractant établisse des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur de tels accidents et incidents qui se produisent sur son territoire, autres que ceux décrits en 12.1. Les comptes rendus sur de tels accidents et incidents devraient être effectués conformément aux dispositions détaillées figurant dans les Instructions techniques.*

12.3 Afin d'éviter que ne se répètent les cas de transport dans le fret de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées, chaque État contractant établira des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur les cas de ce type qui se produisent sur son territoire et concernent des marchandises dangereuses transportées à destination ou en provenance d'un autre État. Les comptes rendus sur de tels cas seront établis conformément aux dispositions détaillées des Instructions techniques.

12.4 **Recommandation.** — *Il est recommandé que pour éviter que ne se répètent les cas de transport dans le fret de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées, chaque État contractant établisse des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur les cas de ce type qui se produisent sur son territoire, autres que ceux qui sont décrits en 12.3. Les comptes rendus sur de tels cas devraient être établis conformément aux dispositions détaillées des Instructions techniques.*



DGP/20-WP/93
19/12/05

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

RAPPORT DE LA VINGTIÈME RÉUNION

Montréal, 24 octobre – 4 novembre 2005

RAPPORT SUR LE POINT 2 DE L'ORDRE DU JOUR

Le texte ci-joint constitue le rapport sur le point 2 de l'ordre du jour.
Prière de l'insérer dans le dossier de rapport à couverture jaune.

Point 2 : Élaboration de recommandations relatives à des amendements des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284) en vue de l'édition de 2007-2008

**2.1 AMENDEMENTS DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES
POUR ALIGNEMENT SUR LES RECOMMANDATIONS
DE L'ONU (DGP/20-WP/4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12)**

2.1.1 La réunion examine des amendements apportés aux Instructions techniques en vue de tenir compte des décisions prises par le Sous-Comité d'experts ONU en matière de transport des marchandises dangereuses (UNSCETDG), à sa vingt-sixième session (Genève, décembre 2004). Il est noté que ces modifications ont déjà été examinées et modifiées à la réunion de groupe de travail plénier du Groupe DGP (Montréal, avril 2005). Les délibérations complémentaires concernant les amendements des diverses parties des Instructions techniques se déroulent comme il est indiqué dans les paragraphes ci-après.

2.1.2 1^{re} Partie — Généralités (DGP/20-WP/4)

2.1.2.1 Le Secrétaire informe la réunion que la Direction des affaires juridiques de l'OACI a confirmé que « publiée » est le mot approprié à utiliser dans le paragraphe 1.1.1 pour décrire la publication et la diffusion par l'OACI des Instructions techniques.

2.1.2.2 Il est convenu qu'il est approprié d'introduire un renvoi à la Commission économique pour l'Europe (CEE) de l'ONU dans le paragraphe 3.1 (Définitions). Une proposition d'introduire un renvoi à la Compressed Gas Association est rejetée car le nom de cette association n'apparaît nulle part dans le texte.

2.1.2.3 Un membre se demande s'il est approprié d'introduire dans les Instructions techniques le nouveau paragraphe 1.4.2.4 proposé. Il estime que la question de la formation liée à un programme de protection radiologique est une question de sécurité industrielle d'ordre général, non spécifique au transport aérien ou au transport de matières radioactives en général. Le représentant de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) informe la réunion que le texte a été adopté par l'UNSCETDG en se fondant sur le règlement de l'AIEA. Il note que l'AIEA est responsable de tous les aspects relatifs aux matières radioactives, y compris leur transport, et il reconnaît que les programmes de protection radiologique ont un caractère plus général que les aspects se rapportant strictement au transport. À son avis, il appartient à l'OACI de décider s'il est approprié d'introduire cette question dans les Instructions techniques. Il est convenu que l'AIEA portera la question générale du bien-fondé du texte pour tous les modes de transport à l'attention du l'UNSCETDG, mais, par souci d'harmonisation, l'OACI l'introduira pour l'instant dans les Instructions techniques.

2.1.2.4 La proposition de supprimer l'alinéa a) du paragraphe 1.4.2.5, pour s'aligner sur la décision de l'UNSCETDG, est remise en cause. Bien que le texte indique les conditions dans lesquelles le contrôle des personnes qui s'occupent de transport n'a pas à être conduit (étant donné que cela devrait être évident d'après la définition des personnes qui doivent être contrôlées et n'est donc pas strictement essentiel), il est estimé que le fait de conserver l'alinéa apporterait des éclaircissements utiles. On estime que c'est particulièrement le cas compte tenu des difficultés actuelles qui se présentent dans le transport des matières radioactives. Une solution possible au problème consisterait, selon une proposition, à

conserver le texte mais sous forme de note. La réunion s'entend sur cette proposition. Le Secrétaire est aussi chargé d'aviser l'UNSCETDG de cette décision et de proposer au Sous-Comité d'experts qu'il adopte la même approche.

2.1.2.5 L'utilisation des mots « à des fins terroristes » au paragraphe 5.3.1 est contestée et il est proposé qu'il serait plus approprié de dire « pour commettre un acte terroriste ». Cependant, il est signalé que l'UNSCETDG utilise l'expression « à des fins terroristes » et il est convenu que cette expression devrait donc être conservée dans les Instructions techniques.

2.1.2.6 La nécessité de la note à la suite du paragraphe 5.3.1 est remise en cause car cette note semble faire double emploi. Il est expliqué que cette note vise à rappeler aux États qui accordent une dérogation pour une raison quelconque que les aspects liés à la sûreté doivent être pris en compte. Il est convenu que cet aspect ne se dégage pas clairement du texte et la réunion décide d'y apporter les éclaircissements nécessaires.

2.1.3 2^e Partie — Classification des marchandises dangereuses (DGP/20-WP/5)

2.1.3.1 Il est convenu que le nouveau paragraphe 2.2.1 du chapitre introductif serait plus à sa place si on le combinait au paragraphe 2.3 existant.

2.1.3.2 L'ajout d'un renvoi au paragraphe 2.1.3.5 des Recommandations de l'ONU dans la note qui précède le paragraphe 1.5.1.1 des Instructions techniques est remis en cause. Il est avancé que la question — à savoir le classement des artifices de divertissement — est trop importante pour qu'on se contente d'un renvoi de ce type et qu'elle mérite une référence plus spécifique dans les Instructions techniques. De ce fait, il est convenu d'un nouveau paragraphe 1.5.1.2 qui fait état spécifiquement de la prescription exigeant que les artifices de divertissement soient classés en conformité avec le paragraphe 2.1.3.5 du Règlement de l'ONU. Il est décidé de ne pas faire référence au tableau de classement par défaut étant donné qu'il n'est pas obligatoire et que certains États utilisent déjà un tableau par défaut plus rigoureux.

2.1.3.3 Un membre signale l'emploi inapproprié du verbe « devoir » dans les notes 2 et 3 qui font suite au paragraphe 4.2.3.1.1. Le Secrétaire informe la réunion que cette question a déjà été portée à l'attention de l'UNSCETDG et qu'elle sera examinée à la réunion de décembre 2005 du Sous-Comité. Certains membres sont d'avis que le verbe « devoir » devrait être mis immédiatement au conditionnel aux fins des Instructions techniques. D'autres membres estiment que l'UNSCETDG avait en fait pour intention de donner à ces notes un caractère de prescription et qu'il conviendrait donc d'attendre la décision du Sous-Comité. Le Secrétaire est chargé de consulter le secrétariat de l'UNSCETDG sur la question, dès que possible, pour déterminer si une décision pourrait être prise immédiatement, faute de quoi on amenderait les Instructions techniques en tenant compte de la décision qui serait prise à la session de décembre, pour l'introduire dans l'édition 2007-2008. De la même manière, le mot « doivent » est utilisé dans la nouvelle note qui fait suite au paragraphe 5.2.1. Cependant, il est signalé que dans ce cas il serait plus approprié de remplacer l'expression « ne doivent » par « n'ont besoin d' ». Il est convenu que le Secrétaire traitera la question comme il a été proposé précédemment. Une réponse a été reçue du secrétariat de l'UNSCETDG (voir la section 2.13.4 du présent rapport) ultérieurement à ce débat. La réunion n'a pas été en mesure de donner suite à la question, et elle en a chargé le Secrétaire.

2.1.3.4 Il est noté que le texte de la note au bas du Tableau 2-8 n'est pas le même que celui du Règlement de l'ONU. Le Secrétaire indique que cette disparité a été notée précédemment et qu'il a été intentionnellement décidé d'utiliser le texte actuel. Il est convenu que, par souci d'uniformité, le texte de l'ONU devrait être utilisé, mais il est de nouveau noté que ce texte recourt au verbe « devoir ». Cependant, il est avancé qu'étant donné qu'il s'agit d'une note au bas d'un tableau, et non d'une note normale pour information, l'emploi du verbe « devoir » pourrait être acceptable. Il est convenu que le Secrétaire appellera l'attention de l'UNSCETDG sur cette question.

2.1.4 3^e Partie — Liste des marchandises dangereuses (DGP/20-WP/6 et WP/12)

2.1.4.1 Il est convenu que la date indiquée dans la disposition particulière A14 devrait être le 31 décembre 2010 et non le 1^{er} janvier 2011.

2.1.4.2 Un membre signale une incohérence dans la disposition particulière A66, concernant les renvois à la classe 3 et aux peroxydes organiques. Le Secrétaire convient d'amender le texte comme il se doit.

2.1.4.3 Un membre souhaite que soit consigné au rapport le fait que son organisation n'est pas satisfaite de l'amendement apporté à la disposition particulière A98, qui supprime la référence à la pression.

2.1.4.4 Il est avancé que la disposition particulière A150 est redondante étant donné les modifications apportées aux Recommandations de l'ONU et le fait que cette disposition n'est en réalité pas utilisée dans le Tableau 3-1. Cependant, le Secrétaire signale que son absence du Tableau 3-1 est due à une omission qui sera corrigée. Cette disposition particulière A150 doit donc être conservée.

2.1.4.5 Le Secrétaire reçoit des félicitations pour la présentation claire des modifications apportées. L'attention est appelée sur d'autres amendements/rectifications qui ont été convenus mais n'ont pas été encore incorporés.

2.1.5 4^e Partie — Instructions d'emballage (DGP/20-WP/7)

2.1.5.1 Il est signalé que dans le nouveau paragraphe 2.4 le mot « devrait » doit être remplacé par « doit ». Il en est ainsi convenu et le Secrétaire est chargé d'informer l'UNSCETDG de cette divergence.

2.1.5.2 Il est noté que l'alinéa c) du paragraphe 2 de l'instruction d'emballage 650 exigeait initialement un emballage extérieur rigide pour le numéro ONU 3373 mais que l'UNSCETDG avait modifié cette prescription pour autoriser soit un emballage extérieur rigide, soit un emballage secondaire rigide. Cette modification a été prise en considération dans la note DGP/20-WP/7. Cependant, il est rappelé qu'il a été confirmé à la réunion WG/05 que cette modification ne devrait pas être apportée pour le transport aérien. À l'appui de cet avis, il est rappelé que l'ONU a introduit cette modification expressément pour le transport routier et que celle-ci n'est pas appropriée pour le transport aérien. La réunion convient de cette proposition et décide de ne pas amender cet alinéa. Une deuxième proposition de la note WP/88 visant à restreindre les autres marchandises dangereuses emballées avec des matières infectieuses à celles qui répondent aux dispositions applicables aux quantités exemptées est acceptée. Il est de plus convenu que des dispositions similaires devraient être introduites dans l'instruction d'emballage 602.

2.1.6 5^e Partie — Responsabilités de l'expéditeur (DGP/20-WP/8)

2.1.6.1 L'attention est appelée sur le paragraphe 1.2.2.2 qui contient des spécifications relatives aux approbations multilatérales pour certaines expéditions de matières radioactives et sur la proposition consistant à ajouter à l'alinéa c) les mots « ou à bord d'un aéronef » dans le cas des matières fissiles lorsque la somme des indices de sûreté-criticité des colis dépasse 50. Il est noté que cet ajout tient compte du texte de l'ONU qui emploie les termes « dans un seul conteneur ou dans un seul moyen de transport ». Il est avancé que cette spécification avait peut-être pour objet de couvrir le cas où plus d'un conteneur de fret, provenant de divers expéditeurs et ayant un indice de sûreté-criticité supérieur à 50, seraient chargés à bord du même aéronef, même si dans un tel cas il n'est pas très clair de savoir qui serait chargé d'obtenir l'approbation. Cependant, il est signalé que, dans la 7^e Partie, les expéditions dont l'indice de sûreté-criticité est supérieur à 50 ne sont autorisées au transport que sur la base de l'utilisation exclusive de l'aéronef, ce qui signifie qu'un seul expéditeur intervient. Il est aussi signalé que même en cas d'utilisation exclusive, sans le texte complémentaire, un expéditeur unique pourrait être en mesure de répartir une expédition ayant un indice de sûreté-criticité supérieur à 50 dans deux conteneurs ou plus, chacun de ces conteneurs ayant un indice inférieur à 50, évitant ainsi la nécessité d'obtenir des approbations multilatérales et contournant par le fait même l'objectif de cette spécification. Il est convenu que le nouveau texte serait ajouté.

2.1.6.2 Il est signalé qu'étant donné la décision de l'UNSCETDG et celle des réunions WG/04 et WG/05 de retirer la spécification exigeant l'application de marques de quantités limitées sur les colis appropriés, il n'est pas nécessaire de conserver les mots « quantités limitées (le cas échéant) » à l'alinéa a) du paragraphe 2.4.10 qui traite du marquage des suremballages. Il est convenu que ces mots devraient être supprimés. De plus, il est signalé que l'objectif de l'alinéa b) du même paragraphe est entièrement pris en compte dans l'instruction d'emballage 650 et il est donc convenu que cet alinéa devrait être supprimé.

2.1.6.3 Il est convenu de ne pas inclure les mots « or size » (anglais seulement) dans le nouvel alinéa e) du paragraphe 3.2.7 car ces mots ne figurent pas dans d'autres textes similaires.

2.1.7 6^e Partie — Nomenclature, marquage et épreuves (DGP/20-WP/9)

2.1.7.1 Les températures (à savoir 20 à 30° C) exigées pour l'épreuve du bain d'eau chaude en ce qui concerne les bouteilles aérosols paraissent être inhabituellement basses aux yeux de certains membres. Il est signalé que l'épreuve ne concerne que les conteneurs en plastique qui risquent d'être endommagés à de plus hautes températures. De plus, l'objectif de l'épreuve du bain est d'élever la pression à l'intérieur du conteneur et non pas d'en tester l'intégrité.

2.1.8 7^e Partie — Responsabilités de l'exploitation (DGP/20-WP/10)

2.1.8.1 La restriction du paragraphe 4.6.1, alinéa b), au fret est remise en cause car il s'est également produit des incidents avec des bagages de passagers. Cependant, il est signalé que le paragraphe en question se rapporte à la fourniture de renseignements par l'exploitant en cas d'accident ou d'incident concernant un aéronef, et donc l'exploitant ne serait pas informé de la présence de marchandises dangereuses dans des bagages de passagers.

2.2 APPROBATION DES RAPPORTS DES GROUPES DE TRAVAIL

2.2.1 La réunion examine et approuve les rapports des réunions de groupe de travail DGP-WG/04 et DGP-WG/05. Elle confirme les propositions d'amendement des Instructions techniques formulées à ces réunions, sous réserve de toutes modifications ultérieures apportées à la présente réunion.

2.3 1^{re} PARTIE — GÉNÉRALITÉS

2.3.1 **Marchandises dangereuses placées à bord d'un aéronef pour assurer, durant le vol, une aide médicale à un patient (DGP/20-WP/17)**

2.3.1.1 La réunion examine d'éventuelles modifications du paragraphe 1.1.3 de la 1^{re} Partie visant à étoffer et à clarifier les dispositions relatives aux marchandises dangereuses placées à bord d'un aéronef pour assurer, durant le vol, une aide médicale à un patient, en insistant plus particulièrement sur le transport des marchandises à bord de vols avant et après celui dans lequel le patient est effectivement transporté.

2.3.1.2 La réunion note que, bien que de nombreux États aient une réglementation nationale à ce sujet, leurs dispositions varient considérablement d'un État à l'autre.

2.3.1.3 Il apparaît évident au cours des délibérations que les principes en jeu pourraient également être appliqués dans d'autres cas (par exemple pour les opérations de recherches et de sauvetage) et il est donc décidé de tenter d'élaborer des dispositions génériques. Ces dispositions viseraient :

- a) les renseignements à fournir au pilote commandant de bord ;
- b) l'approbation de l'exploitant ;
- c) l'inspection pour déceler des dommages ou une déperdition avant le chargement ;
- d) la formation du personnel en fonction de ces tâches ;
- e) les prescriptions concernant les comptes rendus d'accidents et d'incidents lorsque des marchandises dangereuses sont en jeu ;
- f) le marquage et l'étiquetage ;
- g) l'exigence d'aviser en cas d'urgence les personnes chargées des interventions d'urgence ;
- h) la quantité de marchandises dangereuses autorisée ;
- i) la supervision durant le chargement ;
- j) le contrôle des marchandises dangereuses en cours de vol.

2.3.1.4 Un texte entièrement nouveau est élaboré pour le paragraphe 1.1.3 de la 1^{re} Partie, en se fondant sur cette énumération. Il est noté en particulier que les dispositions garantissent que le pilote commandant de bord conservera le contrôle d'ensemble sur l'utilisation des matières, en tout temps.

2.3.2 Colis de marchandises dangereuses ouverts par les douanes et d'autres autorités (DGP/20-WP/18)

2.3.2.1 Des propositions d'amendement des Instructions techniques se rapportant à cette question sont présentées, résultant d'éclaircissements et de simplifications de propositions précédemment examinées à la réunion DGP-WG/04. L'amendement proposé est accepté comme constituant une amélioration par rapport au texte actuel, mais un certain nombre de questions demeurent en suspens, notamment :

- a) il subsiste un doute en ce qui concerne la question de savoir qui serait légalement l'expéditeur une fois que le colis a été ouvert et refermé avant de poursuivre son acheminement, ce qui pourrait donner lieu à des problèmes de responsabilité en cas d'accident ou d'incident ultérieurs ;
- b) après avoir été ouvert et refermé, le colis doit porter une indication claire qu'il a été ouvert ;
- c) il faut établir clairement qui serait responsable de tous coûts liés au processus à l'ouverture et à la fermeture subséquente des colis.

2.3.2.2 Il est avancé qu'il serait précieux de disposer de certains éléments indicatifs sur cette question et un membre accepte d'élaborer un projet de texte.

2.3.2.3 Le Secrétaire informe la réunion que la Section de facilitation de l'OACI, qui s'occupe des questions liées aux douanes, a suggéré qu'une note sur ce sujet soit élaborée pour la réunion du Comité technique permanent de l'Organisation mondiale des douanes (OMD), qui doit se tenir en mars 2006. Il serait utile de disposer d'éléments indicatifs à temps pour cette réunion.

2.3.3 Matières radioactives

2.3.3.1 Approbation multilatérale (DGP/20-WP/29)

2.3.3.1.1 À la réunion DGP-WG/05, une question a été soulevée concernant la justification de la suppression du mot « international » du paragraphe 1.4.4.2 de la 1^{re} Partie des Instructions techniques. Il s'agissait d'une modification apportée par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et il a été demandé à l'Agence de justifier cette modification. Cette justification a été fournie par l'Agence et la réunion en prend note.

2.3.3.2 Colis exceptés de matières radioactives qui présentent d'autres propriétés dangereuses (DGP/20-WP/63)

2.3.3.2.1 L'attention est appelée sur le cas des colis contenant des matières radioactives qui présentent d'autres propriétés dangereuses mais qui répondent dans les deux cas aux limites concernant les quantités exemptées. L'emballage de ce type de matières ne constitue pas un problème, mais des

difficultés se sont présentées concernant leur étiquetage. Le paragraphe 4.2 du chapitre introductif de la 2^e Partie indique que, pour ce type de matières, le risque non radioactif a prépondérance. En conséquence, certains expéditeurs n'apposent que la marque « marchandises dangereuses en quantités exemptées », ce qui crée des problèmes aux États qui ont des spécifications spéciales pour les licences concernant les colis de matières radioactives en quantités exemptées, et par ailleurs ne fournit pas aux services d'urgence tous les renseignements dont ils sont susceptibles d'avoir besoin. Certains expéditeurs toutefois n'apposent que la marque pour les quantités exemptées de matières radioactives, et d'autres encore apposent les deux types de marques.

2.3.3.2 Deux solutions de rechange sont proposées pour surmonter cette confusion. La première consiste à exiger les deux sortes de marques et la deuxième à exiger des marques appropriées pour les matières radioactives seulement. Certains membres préfèrent la première proposition étant donné qu'elle fournit un maximum de renseignements au personnel chargé des interventions d'urgence, mais la majorité des membres préfère la deuxième solution.

2.3.3.3 Inspection des expéditions de matières radioactives (DGP/20-WP/91)

2.3.3.3.1 Un membre appelle l'attention de la réunion sur un incident survenu en 2001 dû à une déperdition d'iridium-192 provenant d'un conteneur intérieur durant le transport air-route. Il n'y avait pas de signe extérieur de fuite, mais il y a eu un rayonnement possiblement dangereux. Le membre en question estime que cet incident prouve que les spécifications des Instructions techniques exigeant qu'un exploitant inspecte les colis avant le chargement et après le déchargement sont à l'évidence non efficaces dans les cas de déperdition intérieure de matières radioactives, lorsqu'il n'y a aucun indice extérieur.

2.3.3.3.2 Il propose en conséquence qu'il faudrait exiger des exploitants qu'ils mesurent le rayonnement réel des colis visés de matières radioactives avant le chargement et après le déchargement. Il suggère que l'on recoure à la nouvelle technologie qui arrive sur le marché (principalement pour des raisons de sûreté), permettant de suivre en continu les colis par satellite et d'en contrôler le rayonnement.

2.3.3.3.3 L'observateur de l'AIEA estime qu'il s'agit là d'une question qui devrait être traitée par l'Agence et il rappelle les procédures d'épreuve très rigoureuses (équivalentes à un accident) que tout dispositif de suivi aurait à subir avec succès.

2.3.3.3.4 Un autre conseiller connaissant dans le détail l'incident en question informe la réunion que probablement celui-ci a été causé par des vibrations durant le transport et que les lacunes des spécifications relatives à l'emballage ont depuis été comblées. Il indique qu'une mesure de rayonnement a été prise de fait sur le pont de l'aéronef en question avant le départ et que l'on n'avait enregistré aucun rayonnement.

2.3.3.3.5 Bien que plusieurs membres soient en faveur de la proposition, la majorité a estimé qu'elle était inutile et peu pratique. Mesurer et interpréter les niveaux de rayonnement constitue un processus complexe et exigerait une formation spécialisée d'un grand nombre de membres du personnel des compagnies aériennes. Si le contrôle par satellite des colis doit être organisé, on ne sait pas très bien qui contrôlera les niveaux de rayonnement ni quelles mesures pourront être prises ensuite. L'étalonnage des instruments et les niveaux de rayonnement de fond constituent d'autres problèmes à envisager.

2.3.3.3.6 L'auteur de la proposition comprend ces difficultés, mais étant donné qu'il estime qu'il s'agit d'une question de sécurité, il regrette qu'aucune mesure ne puisse être prise par le Groupe DGP.

2.3.3.4 **Activités de l'AIEA (DGP/20-WP/92)**

2.3.3.4.1 Le Représentant de l'AIEA informe la réunion des principales décisions prises à la onzième réunion du Comité des systèmes de sécurité du transport de l'AIEA, qui s'est tenue en septembre 2005. Les délibérations sur les étiquettes de sens du colis qui ont eu lieu intéressent tout particulièrement le Groupe DGP. Le Comité a conclu qu'il n'y avait aucun avantage à apposer des étiquettes de sens du colis pour la vaste majorité des colis de classe 7, et il a donc recommandé que ces étiquettes ne soient pas imposées pour ce type de colis. La réunion note cette recommandation ainsi que le fait que le Groupe DGP n'a aucune mesure corrélative à prendre puisque les Instructions techniques n'exigent pas d'étiquette de sens pour les colis de classe 7.

2.3.4 **Marchandises dangereuses transportées par la poste aérienne**

2.3.4.1 La réunion est informée que l'Union postale universelle (UPU) s'emploie à amender sa Convention pour empêcher le transport des matières infectieuses de catégorie A par la poste aérienne. Un amendement de 2.3 de la 1^{re} Partie est donc convenu pour aligner les Instructions techniques sur le Manuel de la poste aux lettres de l'UPU.

2.3.5 **Formation**

2.3.5.1 **Définition de fret et formation (DGP/20-WP/25)**

2.3.5.1.1 Il est rappelé qu'à la deuxième réunion de groupe de travail (DGP/20-WG/05), une anomalie a été détectée concernant la formation des personnes qui s'occupent du chargement et du déchargement du fret, qui relève du fait qu'il n'existe aucune définition du fret dans les Instructions techniques et aussi parce que, lorsque ce mot est défini dans d'autres documents de l'OACI, le « fret » n'inclut pas la poste ou les fournitures. Les délibérations à la réunion (DGP/20-WG/05) ont indiqué que les Instructions techniques devraient contenir une définition OACI normalisée du fret et aussi que les personnes qui s'occupent de chargement et de déchargement de la poste ou des fournitures devraient recevoir une formation appropriée en matière de marchandises dangereuses. Des propositions d'amendement des Instructions techniques pour couvrir ces points sont donc proposées.

2.3.5.1.2 La définition OACI actuelle du fret est incorporée dans le texte, mais l'on se demande si une définition est réellement nécessaire à cette fin. Il est avancé qu'il serait approprié d'exiger que les manutentionnaires du fret et de la poste soient adéquatement formés, mais qu'une définition précise du fret n'est pas nécessaire dans ce contexte. Ce point de vue reçoit un certain appui, mais la plupart des membres préfèrent que l'on introduise une définition.

2.3.5.1.3 Il est indiqué que l'on a certaines difficultés à comprendre le sens du mot « stores » (fournitures), notamment pour les gens dont la langue maternelle n'est pas l'anglais ou l'une des autres langues officielles de l'OACI. Il est généralement convenu que l'idée d'inclure les fournitures vise à couvrir les marchandises non génératrices de recettes et qu'un exploitant embarque à bord d'un aéronef qui parfois pourraient contenir des marchandises dangereuses (par exemple des accumulateurs d'aéronef). Dans certaines régions, ces marchandises sont décrites à l'aide de l'expression « COMAT ».

2.3.5.1.4 Il est convenu que les définitions OACI actuelles du fret, de la poste et des fournitures devraient être incorporées dans les Instructions techniques, au paragraphe 3.1.1 de la 1^{re} Partie.

2.3.5.2 **Fréquence de la formation dans le domaine des marchandises dangereuses (DGP/20-WP/31)**

2.3.5.2.1 À la réunion DGP/19, une divergence a été notée entre les spécifications de l'Annexe 6 et celles des Instructions techniques concernant la fréquence de la formation de recyclage sur les marchandises dangereuses pour le personnel de cabine. Le Secrétaire note que cette question a été portée à l'attention du Groupe d'experts de l'exploitation (OPSP) de l'OACI qui est convenu ultérieurement de proposer un amendement de l'Annexe 6 (à sa réunion de mai 2006) pour aligner cette Annexe sur les Instructions techniques.

2.3.5.3 **Qualifications des instructeurs (DGP/20-WP/71)**

2.3.5.3.1 Il est noté que le chapitre 4 de la 1^{re} Partie des Instructions techniques énonce les dispositions relatives aux programmes de formation concernant les marchandises dangereuses. Il y a notamment une description des types de programmes qui doivent être établis, le contenu de ces programmes et, dans le Tableau 1-4, le contenu des cours de formation pour douze catégories de personnel. Cependant, nulle part dans le chapitre 4 il n'est fait mention des instructeurs pour ces programmes sur les marchandises dangereuses ni des connaissances obligatoires et qualifications qu'ils devraient posséder. Un nouveau texte indiquant les qualifications nécessaires pour les instructeurs, destiné à être inséré dans le chapitre 4, est donc proposé.

2.3.5.3.2 La grande majorité des membres approuve cette proposition. Plusieurs membres indiquent que ces exigences sont déjà en vigueur dans leurs États et que les dispositions proposées sont suffisamment larges pour englober les dispositions nationales existantes. Certaines modifications rédactionnelles sont proposées et la question du contrôle des programmes d'autoformation est également examinée. Il est convenu d'accepter le texte, mais il est mentionné qu'il pourrait être nécessaire d'y retravailler dans l'avenir.

2.3.5.4 **Élaboration de normes de compétence pour le personnel chargé des marchandises dangereuses (DGP/20-WP/74)**

2.3.5.4.1 Le Secrétariat décrit à la réunion l'utilisation bien établie dans les éléments de formation de l'OACI d'une approche fondée sur les compétences. Il est noté que les Instructions techniques exigent déjà que l'on vérifie la compréhension du domaine à la suite d'une formation mais qu'il s'agit là d'une approche théorique qui ne garantit pas qu'une personne a été adéquatement formée pour réellement accomplir ses tâches en toute sécurité sur son lieu de travail. Il est donc demandé au Groupe DGP d'envisager d'élaborer une approche fondée sur les compétences pour mesurer les aptitudes des stagiaires après une formation concernant les marchandises dangereuses.

2.3.5.4.2 La plupart des membres appuient cette idée et confirment la valeur d'une évaluation plus pratique des connaissances des stagiaires. Il est convenu que cette question devra figurer au programme des travaux futurs et nécessitera probablement l'institution d'un groupe de travail spécialisé. Il est aussi convenu qu'il serait utile de recueillir tous les éléments disponibles sur la question, dès que possible et de les diffuser aux membres. Il est noté qu'une large variété de personnels nécessite une formation dans divers aspects du transport des marchandises dangereuses et qu'il faudra procéder à l'établissement de priorités dans les travaux.

2.4 2^e PARTIE — CLASSIFICATION DES MARCHANDISES DANGEREUSES

2.4.1 Matières infectieuses

2.4.1.1 Additifs aux Instructions techniques (DGP/20-WP/13)

2.4.1.1.1 Une présentation groupée des deux additifs aux Instructions techniques élaborés depuis la réunion DGP/19, contenant des éléments destinés à être insérés dans l'édition de 2007-2008, est présentée à l'examen et à l'approbation de la réunion. La réunion est informée des préoccupations de la Commission de navigation aérienne concernant la publication d'un deuxième additif et de sa demande adressée aux membres de veiller à assurer à l'avenir une coordination en temps opportun entre les autorités nationales et les experts médicaux lorsque des amendements des Instructions techniques concernant les dispositions relatives aux matières infectieuses seront envisagés.

2.4.1.1.2 Il est noté qu'il n'est pas fait mention des échantillons modifiés génétiquement dans le paragraphe 6.3.1.5. Il est rappelé à la réunion que toutes les références de ce type ont été transférées dans le chapitre 9 de la 2^e Partie des Instructions techniques.

2.4.1.1.3 Il est aussi mentionné qu'il n'apparaît pas clairement d'après son utilisation dans le paragraphe 6.3.2.3.6 que l'expression « échantillons de patient » se rapporte autant aux échantillons prélevés sur des animaux qu'aux échantillons prélevés sur des êtres humains. Il est signalé que cette particularité est clairement établie en 6.3.1.4 et fait l'objet de plus amples explications dans les éléments indicatifs.

2.4.1.1.4 Le Secrétaire présente les éléments indicatifs sur le transport des matières infectieuses qui ont été élaborés (DGP/20-IP/7). Les membres y font bon accueil et remercient les auteurs de leurs efforts. Il est espéré que les éléments indicatifs pourront être traduits et distribués rapidement étant donné qu'ils sont valides seulement jusqu'au 31 décembre 2006. Les membres examinent le texte et suggèrent un certain nombre de modifications, surtout de nature rédactionnelle. De longues délibérations ont lieu sur le fait que le document n'indique pas à qui il s'adresse. Il est suggéré d'inclure des exemples de personnel qui devrait recevoir la formation, mais de l'avis général, ces exemples pourraient sembler restreindre les besoins de formation aux seules catégories de personnel mentionnées ; de ce fait, aucun changement n'est convenu. Il est entendu que les membres seront en mesure de promouvoir activement son utilisation dans les domaines appropriés. Le texte révisé des éléments indicatifs figure à l'Appendice A à la présente partie du rapport.

2.4.1.1.5 L'attention est appelée sur le titre du paragraphe 6.3.2.3 « Dérogations ». Il est noté que ce mot est utilisé dans le Règlement de l'ONU, mais étant donné qu'il a un sens particulier dans les Instructions techniques, la réunion estime qu'il est préférable d'employer le mot « exemptions ». La proposition est retenue.

2.4.1.2 **Échantillon humain ou animal exempté transporté dans des bagages de passagers (DGP/20-WP/73)**

2.4.1.2.1 La réunion est informée des préoccupations d'un État concernant le transport des échantillons prélevés sur des personnes ou des animaux qui font l'objet de dérogations et sont transportés dans des bagages de passagers, et de l'exposition possible du personnel aéroportuaire à ces échantillons. La réunion est invitée à examiner si ce type d'échantillons devrait être autorisé dans les bagages.

2.4.1.2.2 Plusieurs membres sont d'avis que ces échantillons ne devraient pas être autorisés. Ils pourraient en effet provenir de personnes ou d'animaux asymptomatiques mais néanmoins infectés et donc présenter un danger. Il est aussi noté qu'il n'y a pas de limites quantitatives et par conséquent que l'on pourrait retrouver d'importantes quantités de ces échantillons dans les bagages. On sait que certains exploitants refusent déjà de transporter ces échantillons dans les bagages. Tout dépend de la qualité de l'emballage, laquelle n'est jamais garantie.

2.4.1.2.3 L'autre avis est qu'il s'agit d'un moyen vital de transporter rapidement des échantillons pour analyse, et le fait de l'interdire aurait des conséquences graves dans le domaine médical. De plus, les spécifications en matière d'emballage sont relativement strictes et l'on n'a pas connaissance qu'il y ait eu jusqu'ici des incidents de contamination, de sorte que l'on devrait se donner les moyens de continuer à acquérir de l'expérience avant de prendre des mesures. La réunion est informée que l'opinion du chef de la Section de médecine aéronautique de l'OACI est que la probabilité de propagation et d'infection est si faible qu'il n'est pas nécessaire de modifier cette disposition.

2.4.1.2.4 Les membres sont également divisés sur cette question de sorte qu'aucune modification n'est apportée aux dispositions. Un membre émet ensuite l'avis selon lequel il serait malheureux qu'un État ou un exploitant notifie des divergences sur cette question.

2.4.2 **Groupe d'emballage des matières corrosives (DGP/20-WP/57)**

2.4.2.1 Un membre appelle l'attention de la réunion sur des anomalies qu'il semble y avoir dans les groupes d'emballage affectés aux matières hautement corrosives, alcalines et acides, qui figurent dans la liste des marchandises dangereuses. Selon les indications fournies par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) concernant les épreuves à faire subir aux produits chimiques (n° 404, Irritation/corrosion dermique aiguë, 1992), les matières dont le pH est inférieur à 2 ou supérieur à 11,5 sont considérées comme présentant un risque élevé de corrosion et devraient être affectées au groupe d'emballage I. Nombre d'exemples de ces matières figurant dans la liste des marchandises dangereuses sont présentés, toutes étant affectées aux groupes d'emballage II et III. Certaines de ces matières sont hautement corrosives pour les matériaux de la structure des cellules et certains incidents concernant ce type de corrosion sont cités qui se sont soldés par la mise au rancart des avions.

2.4.2.2 Une autre anomalie est signalée dans les rubriques du Tableau 3-1 se rapportant à l'**acide sulfurique** contenant plus de 51 % d'acide (numéro ONU 1830) et ne contenant pas plus de 51 % d'acide (numéro ONU 2796), tous deux ayant exactement le même groupe d'emballage, les mêmes instructions d'emballage et les mêmes limites quantitatives.

2.4.2.3 Aucune proposition spécifique n'est formulée pour surmonter les problèmes perçus, mais la réunion est invitée à examiner les matières en vue d'introduire un niveau supérieur de groupe d'emballage, s'il y a lieu.

2.4.2.4 En réponse, il est avancé que le pH n'est considéré que comme une indication des propriétés corrosives d'une matière, en l'absence d'épreuves sur les animaux ou autres épreuves. L'utilisation du groupe d'emballage I ne ferait pas en fait de différence très significative pour ce qui est de l'emballage de ces matières ; il faudrait juste probablement prévoir une épreuve de chute plus stricte. Dans l'état des choses, toutes les dispositions antidéperdition qui s'appliqueraient sont déjà imposées. De plus, concernant le transport aérien, les instructions d'emballage contiennent déjà nombre de spécifications qui se rapporteraient à un groupe d'emballage supérieur. La proposition entraînera indubitablement des problèmes entre les divers modes de transport et devra être traitée par l'UNSCETDG. Appuyant ce point de vue, un autre membre s'est demandé, si dans les incidents cités, les marchandises avaient été effectivement emballées conformément aux dispositions des Instructions techniques.

2.4.2.5 La réunion convient de ne prendre aucune décision concernant cette question et le membre qui en a demandé l'examen convient d'y travailler plus avant et de la présenter de nouveau au Groupe DGP dans l'avenir, s'il y a lieu.

2.5 3^e PARTIE — LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES ET EXEMPTIONS POUR LES QUANTITÉS LIMITÉES

2.5.1 Dégagement dangereux de chaleur (DGP/20-WP/16)

2.5.1.1 Un membre appelle l'attention de la réunion sur le paragraphe 2.1 de la 1^{re} Partie des Instructions techniques qui interdit rigoureusement le transport aérien entre autres de matières qui sont susceptibles de produire un dégagement dangereux de chaleur. Ce paragraphe est une reprise du paragraphe 1.1.3.1 du Règlement type de l'ONU. Une demande a récemment été reçue d'un expéditeur qui souhaitait transporter une trousse contenant deux matières qui, mélangées ensemble, provoquent un dégagement de chaleur d'une température de 230 °C. La question est posée de savoir s'il s'agit d'un « dégagement dangereux de chaleur ». Pour répondre à cette question, les critères de classification du numéro ONU 3258 (**Solide transporté à chaud, n.s.a.**) ont été examinés et, compte tenu du fait qu'une matière ne doit être classée sous le numéro ONU 3258 que si la température excède 240 °C, les matières d'une température inférieure ne font donc pas l'objet d'une réglementation (pour ce qui est de la température), de sorte qu'il a été estimé que la matière considérée ne produisait pas de « dégagement dangereux de chaleur ». Cette question met en évidence la subjectivité du paragraphe 2.1 de la 1^{re} Partie, qui fait que dans la réalité ce texte ne peut être appliqué, et la réunion est invitée à régler cette question.

2.5.1.2 Une solution envisageable consiste à amender les rubriques du Tableau 3-1 concernant les numéros ONU 3256 (**Liquide transporté à chaud, inflammable, n.s.a.**), 3257 (**Liquide transporté à chaud, n.s.a.**) et 3258 (**Solide transporté à chaud, n.s.a.**) de façon qu'ils soient rigoureusement interdits au transport. Le paragraphe 2.1 de la 1^{re} Partie pourrait ensuite être amendé dans le même sens, ce qui supprimerait la nécessité de tout jugement subjectif. Il est suggéré que cette modification aurait une incidence minimale sur l'harmonisation entre les modes étant donné que l'on estime peu probable que ce type de matière (par exemple le bitume) soit jamais transporté par voie aérienne. De plus, il convient de se souvenir qu'aucune orientation n'est fournie aux États pour déterminer de quelles conditions devraient être assorties une dérogation au titre de laquelle ces matières pourraient actuellement être transportées. Compte tenu du danger potentiel d'une fuite d'une matière de ce type, il est avancé qu'il serait beaucoup plus sûr d'interdire rigoureusement le transport des matières transportées à chaud.

2.5.1.3 On comprend le problème qui se pose aux autorités, mais la question est jugée complexe et comme elle se rapporte à tous les modes de transport, il convient qu'elle soit examinée par l'UNSCETDG. En particulier, les limites de température seront peut-être difficiles à établir. Il est noté que dans certains aéronefs les capteurs d'alarme de haute température des systèmes de climatisation sont calés à environ 200 °C, température à laquelle l'on sait que les alliages d'aluminium utilisés dans la construction des cellules commencent à se détériorer. Concernant la solution proposée, il est indiqué que puisqu'on ne connaît pas de problèmes hormis celui qui a été mentionné, il ne serait pas approprié d'apporter des modifications pour l'instant.

2.5.1.4 L'auteur de la proposition initiale accepte de la retirer et de la présenter possiblement de nouveau pour examen dans l'avenir étant donné qu'il estime encore qu'un avis ferme sur la question serait utile aux autorités.

2.5.2 Désignation officielle de transport de rechange (DGP/20-WP/36)

2.5.2.1 Un membre appelle l'attention de la réunion sur les rubriques de la liste de marchandises dangereuses correspondant à la **méthyléthylcétone** et à l'**éthylméthylcétone**, qui sont en fait les mêmes matières apparaissant sous deux désignations dans la liste de marchandises dangereuses, toutes autres données étant identiques. Il estime que cela prête à confusion et propose que la réunion choisisse l'une ou l'autre des désignations comme désignation officielle de transport et utilise l'autre désignation comme désignation de rechange, avec une seule rubrique accompagnée de toutes les données pour la liste et une rubrique de renvoi, comme c'est le cas dans la liste de l'ONU.

2.5.2.2 En réaction à cette proposition, il est rappelé que le Groupe DGP a délibérément décidé il y a plusieurs années d'avoir deux rubriques complètes de façon que les utilisateurs du document retrouvent les renseignements nécessaires sans difficulté, quelle que soit la désignation qu'ils utilisent.

2.5.3 Numéros ONU fondés sur la concentration (DGP/20-WP/37)

2.5.3.1 L'attention de la réunion est appelée sur plusieurs rubriques de la liste des marchandises dangereuses pour lesquelles le numéro ONU varie selon la concentration de la matière. Dans la plupart des cas, ces rubriques sont complètes, soit qu'on leur a affecté une disposition particulière, soit que l'on a ajouté un texte descriptif à la suite de la désignation officielle de transport. Cependant, dans un certain nombre d'autres cas, des numéros sont fournis pour certaines concentrations de la matière mais pas pour d'autres. L'ammoniac en solution en est un exemple, puisqu'il y a trois numéros ONU pour des concentrations de 10 à 35 %, de 35 à 50 % et de plus de 50 %, mais il n'existe pas de rubrique pour des concentrations inférieures à 10 %. Le membre qui fait cette remarque estime que cela est illogique et qu'il en découle une certaine confusion parmi les expéditeurs et les autorités.

2.5.3.2 Les membres s'entendent pour dire qu'il ne s'agit pas d'une question qui justifie qu'une modification soit apportée aux Instructions techniques. La responsabilité du classement des marchandises dangereuses est à l'évidence celle de l'expéditeur et, lorsqu'il y a un doute, c'est à ce dernier qu'il appartient de solliciter l'avis d'experts chimistes. Si par exemple une faible concentration ne porte pas de numéro ONU, on ne peut en déduire que la matière n'est pas réglementée parce qu'elle tombe peut-être dans l'une des rubriques génériques des marchandises dangereuses.

2.5.4 **Oxyde d'éthylène, numéro ONU 1040 (DGP/20-WP/38)**

2.5.4.1 Il est rappelé qu'à la réunion WG/04, l'**oxyde d'éthylène** a été décrété interdit à bord des aéronefs cargos (il était déjà interdit à bord des aéronefs de passagers) en raison de sa toxicité. Nonobstant le fait qu'il soit inscrit dans la liste comme étant interdit/interdit, on trouve encore inscrit en regard de cette rubrique un renvoi à la disposition particulière A131. Cela semble une anomalie, mais c'est en fait délibéré, l'idée étant d'autoriser le transport d'appareils de stérilisation à bord des aéronefs cargos. Pour rendre la question plus claire et libérer les usagers de tout doute concernant l'exactitude des données de la liste de marchandises dangereuses, il est proposé d'apporter un amendement à la disposition particulière A131.

2.5.4.2 Les membres conviennent de cette proposition et il est même suggéré qu'il se pourrait qu'il y ait d'autres rubriques qui appellent un traitement similaire. Une vérification sera effectuée et tout amendement nécessaire sera apporté. Il est noté en passant que la rubrique **oxyde d'éthylène** du Supplément contient des erreurs qu'il faudra corriger.

2.5.5 **Hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique (DGP/20-WP/39)**

2.5.5.1 L'**hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique** (n° ONU 3468) est actuellement Interdit/Interdit dans les Instructions techniques, mais il a été convenu à la réunion DGP-WG/05 d'autoriser son transport au titre d'une dérogation (à savoir au titre de la disposition particulière A2), et un membre accepte d'élaborer une instruction d'emballage appropriée. Après plus ample examen, le membre en question est d'avis que la matière pourrait être autorisée à bord des aéronefs cargos dans des conditions adéquatement contrôlées. En conséquence de quoi, il propose maintenant des rubriques appropriées pour la liste de marchandises dangereuses et une instruction d'emballage correspondante.

2.5.5.2 La majorité des membres approuve la proposition sans modification.

2.5.6 **Anomalies concernant les quantités en rapport avec les emballages extérieurs**

2.5.6.1 Il est signalé que les limites quantitatives nettes maximales imposées pour trois matières de la liste des marchandises dangereuses ne sont pas conformes aux lignes directrices énoncées par le groupe d'experts et il est proposé de corriger cette situation. Si ces modifications ne sont pas apportées, ces matières deviendront des exceptions dans le nouveau système proposé d'instructions d'emballage. La réunion convient de ces modifications.

2.5.7 **Dispositions particulières**

2.5.7.1 **Disposition particulière A6 (DGP/20-WP/50)**

2.5.7.1.1 Un membre note que la disposition particulière A6 est affectée à quinze rubriques de pesticides ayant des désignations spécifiques et à trente-quatre pesticides ayant des désignations génériques dans la liste des marchandises dangereuses. Les quinze matières désignées expressément présentent toutes un risque principal de la classe 3 et un risque subsidiaire de la division 6.1, tandis que les rubriques génériques présentent toutes un risque principal de la division 6.1 et, dans certains cas, un

risque subsidiaire de la classe 3. La disposition particulière A6 stipule que, lorsqu'elles sont présentées au transport comme pesticides, ces matières doivent être transportées conformément aux dispositions concernant les pesticides. Étant donné que toutes les matières portent le nom de « pesticide » dans leur désignation officielle de transport, cette disposition particulière A6 est jugée redondante et pourrait être supprimée. Il est aussi noté que la disposition spéciale équivalente de l'ONU n'est pas affectée à ces matières dans le Règlement type de l'ONU. Il est noté que la disposition particulière A6 doit être conservée pour un certain nombre de rubriques génériques similaires qui ne contiennent pas le mot « pesticide » dans leur désignation officielle de transport. La réunion convient de cette proposition.

2.5.7.2 **Disposition particulière A32 (DGP/20-WP/76)**

2.5.7.2.1 Un membre appelle l'attention de la réunion sur la disposition particulière A32 qui stipule que les sacs gonflables montés sur des véhicules ou sur des sous-ensembles de véhicules ne sont pas soumis aux dispositions des Instructions techniques. Cependant, les sacs gonflables sont utilisés de manière de plus en plus innovatrice (par exemple sur les bateaux, les aéronefs légers) et l'on comprend que tel est le raisonnement derrière la décision de l'ONU de remplacer le mot « véhicule » par « moyen de transport ». L'une des conséquences de la disposition particulière A32 est que les articles de cette nature peuvent être transportés dans des bagages de passagers et il est avancé qu'il serait prudent de modifier cette disposition particulière de façon à préciser que les sacs gonflables permis ne doivent pas pouvoir être déclenchés par inadvertance. La disposition particulière A32 est une reprise de la disposition spéciale 289 de l'ONU ; cependant, il est avancé que pour le transport aérien il serait justifié d'adopter une approche plus prudente.

2.5.7.2.2 La proposition est acceptée avec quelques modifications rédactionnelles. Il est aussi convenu que l'UNSCETDG devrait en être informé.

2.5.7.3 **Disposition particulière A67 (DGP/20-WP/64)**

2.5.7.3.1 Un membre décrit les difficultés d'application de la disposition particulière A67 qui établit les conditions dans lesquelles les accumulateurs inversables peuvent être transportés sans répondre aux prescriptions des Instructions techniques. La difficulté particulière qui se pose concerne l'interprétation de l'expression « et il n'y a pas de liquide qui puisse s'écouler ». Certains accumulateurs contiennent un liquide ainsi qu'un matériau absorbant, de sorte que le liquide ne peut de fait pas s'écouler hors d'un bac d'accumulateur fêlé ou brisé. Il est avancé que les liquides contenus dans un matériau absorbant sont retenus et qu'il convient d'apporter un amendement à la disposition particulière A67 pour bien l'expliquer.

2.5.7.3.2 Il est aussi proposé d'étoffer le texte en ce qui concerne le moyen d'éviter les courts-circuits. Pour faciliter l'acceptation des accumulateurs qui répondent aux spécifications de la disposition particulière A67, il est de plus proposé que ceux-ci devraient porter la marque « INVERSABLE ».

2.5.7.3.3 La réunion s'entend de façon générale sur les propositions concernant les liquides non conditionnés et la protection contre les courts-circuits. Cependant, un certain nombre de questions sont soulevées concernant la proposition relative au marquage. Il est noté qu'il s'agit d'une disposition spéciale de l'ONU même si le problème perçu concerne en grande partie le transport aérien. De plus, certains de ces accumulateurs peuvent se trouver dans des emballages extérieurs tandis que d'autres peuvent ne pas l'être. Il est aussi avancé qu'une période de transition devra être accordée aux fabricants

d'accumulateurs avant que toute modification devienne applicable. Il est accepté de façon générale que l'intervention de l'UNSCETDG sera nécessaire, mais la réunion délibère un certain temps sur la question de savoir si les Instructions techniques devraient être modifiées à titre de mesure intérimaire. En l'absence d'un consensus sur nombre de ces questions, l'auteur décide de retirer sa proposition et de consulter l'UNSCETDG avant que toute mesure puisse être prise par le Groupe DGP.

2.5.7.4 **Disposition particulière A70 (DGP/20-WP/47)**

2.5.7.4.1 L'attention de la réunion est appelée sur une anomalie dans la disposition particulière A70. Cette disposition s'applique dans la liste des marchandises dangereuses aux moteurs à combustion interne montés sur des véhicules de même qu'à ce type de moteurs expédiés séparément. La disposition particulière indique que les machines ou appareils dotés d'un moteur à combustion interne ne sont pas soumis aux Instructions techniques si leur réservoir n'a jamais contenu de carburant. Cependant, elle ne mentionne pas les moteurs à combustion interne expédiés séparément, ce qu'elle devrait logiquement faire. Il est donc proposé de mentionner les moteurs expédiés séparément dans la disposition particulière A70. La réunion convient de cette proposition.

2.5.7.5 **Disposition particulière A75 (DGP/20-WP/53)**

2.5.7.5.1 L'attention est appelée sur le transport du n° ONU 2014 — **Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse** contenant plus de 40 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène, dont le transport est interdit à bord des aéronefs de passagers et des aéronefs cargos, sauf au titre des dispositions particulières A2 et A75. Selon la disposition particulière A75, des articles tels que des systèmes de stérilisation peuvent être transportés en quantités exemptées, lorsque les emballages intérieurs ont un contenu de moins de 30 mL et les emballages extérieurs ont un contenu inférieur à 150 mL, « à condition que ces emballages aient d'abord été soumis à des épreuves d'incendie comparatives. Les épreuves d'incendie comparatives doivent démontrer que la vitesse de combustion d'un colis préparé pour le transport (y compris la matière à transporter) n'est pas différente de celle d'un colis identique rempli d'eau ». Un État s'est heurté à des difficultés quand il s'est agi de fournir de plus amples renseignements aux expéditeurs qui voulaient savoir quelles étaient les épreuves d'incendie comparatives acceptables. De plus, il y a des doutes en ce qui concerne le fait que ces épreuves couvriraient le risque lié à de si petites quantités de peroxyde d'hydrogène. Il est donc proposé de supprimer la mention des épreuves d'incendie de la disposition particulière A75.

Note rédactionnelle.— Des amendements corrélatifs sont apportés à la note DGP/20-WP/38. La disposition particulière A75 s'applique au n° ONU 2014, **Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse** contenant plus de 40 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisés selon les besoins).

2.5.7.5.2 Certains membres acceptent cette suppression mais d'autres estiment qu'il existe bon nombre de renseignements sur les épreuves d'incendie comparatives qui pourraient être utilisés.

2.5.7.5.3 Il est avancé qu'il y a une autre confusion due au fait qu'il n'apparaît pas clairement si les systèmes de stérilisation sont considérés comme un emballage intérieur qui pourrait alors être emballé dans un emballage intermédiaire ou s'il s'agit d'articles emballés individuellement dans un emballage intérieur d'un colis combiné. De plus, il est noté que la disposition particulière A2 s'applique aussi à ces articles et la logique de l'application de dispositions sur les quantités limitées est remise en cause si une copie d'un document d'approbation doit accompagner l'expédition. Il est donc proposé que ces articles

soient emballés dans un emballage en métal (IP.3 ou IP.3A), avec un matériau absorbant non combustible adéquat, dans les conditions normales de transport (c'est-à-dire sans recours aux quantités exemptées).

2.5.7.5.4 Certains membres estiment qu'il s'agit là d'une amélioration de la sécurité mais la majorité n'en convient pas. Il est estimé que les expériences positives dans le transport de ces articles en quantités exemptées ont été très nombreuses et l'on ne souhaite pas renoncer à cette solution dans l'avenir.

2.5.7.6 **Dispositions particulières A121 et A134 (DGP/20-WP/46)**

2.5.7.6.1 Il est signalé que le n° ONU 3166 (**Moteurs à combustion interne**), pour lequel il y a deux rubriques dans les Instructions techniques, exige que les dispositions particulières A121 et A134 soient respectées. Il est rappelé que la disposition particulière A134 a été ajoutée pour s'aligner sur la disposition spéciale 314 de l'ONU ; cependant, il est noté que la disposition particulière A134 contient les mêmes spécifications que la disposition particulière A121 de même que des dispositions supplémentaires concernant les véhicules hybrides. Il semble donc qu'il ne soit pas nécessaire de conserver la disposition particulière A121.

2.5.7.6.2 Il est convenu que la disposition particulière A121 pourrait être supprimée. Il est toutefois noté aussi qu'il y a une différence entre le Règlement de l'ONU et les Instructions techniques en ce qui concerne les désignations officielles de transport. L'ONU a reconnu que le transport des moteurs à combustion interne ne constitue une préoccupation que pour le transport aérien, aussi est-il convenu qu'il faudra demander à l'UNSCETDG d'aligner ses désignations officielles de transport sur celles de l'OACI. Un membre accepte de porter la question à l'attention du sous-comité.

2.5.7.7 **Disposition spéciale 191 de l'ONU (DGP/20-WP/87)**

2.5.7.7.1 Le groupe d'experts a déjà noté précédemment que bien que la disposition spéciale 190 de l'ONU ait été intégrée dans les Instructions techniques en tant que disposition particulière A98, la disposition spéciale 191 de l'ONU, qui s'applique au n° ONU 2037 [**Récipients de faible capacité, contenant du gaz** (non inflammable) sans valve, non rechargeables] ne figure pas dans les Instructions techniques. Il est donc proposé d'ajouter cette disposition spéciale de l'ONU dans les Instructions techniques.

2.5.7.7.2 Il est avancé qu'avec un petit amendement, la disposition particulière A98 pourrait être utilisée au même titre que la disposition spéciale 191 de l'ONU. Il est ensuite signalé que cette décision a déjà été acceptée (à la réunion DGP-WG/03) mais ne semble pas avoir été appliquée. Il est convenu qu'elle devrait l'être dans l'édition 2007-2008 des Instructions techniques.

2.5.8 **Quantités exemptées**

2.5.8.1 **Interdiction visant le transport en quantités limitées de certaines matières (DGP/20-WP/83)**

2.5.8.1.1 Un membre informe la réunion qu'un examen récent a révélé que certaines matières autorisées en quantités limitées dans les Instructions techniques ne le sont pas dans le Règlement type de l'ONU. Il s'agit principalement de matières qui dégagent un gaz toxique/corrosif au contact de l'eau. Il

est proposé que ces matières ne soient plus autorisées en quantités limitées dans les Instructions techniques. La réunion convient de cette proposition.

2.5.8.2 **Aspects concernant les divers modes de transport (DGP/20-WP/40)**

2.5.8.2.1 À la réunion DGP-WG/05, les membres ont indiqué qu'ils appuyaient de façon générale la révision des dispositions des Instructions techniques relatives aux quantités limitées, afin d'éviter une confusion dans les règlements des divers modes de transport. Il a été noté que l'utilisation de l'expression « quantités limitées » prêtait à confusion car les dispositions applicables au transport aérien sont nettement différentes de celles des autres modes de transport. Afin de réduire la confusion, il a été suggéré que l'on envisage d'adopter une nouvelle formulation et il a été convenu que la question appelait de plus amples délibérations. Les Instructions techniques emploient l'expression « quantités limitées », mais les prescriptions des Instructions techniques sont nettement différentes des dispositions relatives aux quantités limitées que l'on retrouve dans le Règlement type de l'ONU et dans les règlements des autres modes de transport. En particulier, les quantités limitées préparées conformément aux Instructions techniques exigent l'apposition d'étiquettes de risque et les quantités contenues dans les emballages intérieurs sont bien inférieures à celles qui sont autorisées dans les autres modes de transport. La seule exemption prévue dans les Instructions techniques en rapport avec les quantités limitées consiste à ne pas exiger que les colis soient testés et marqués conformément aux dispositions du chapitre 4 de la 6^e Partie, même si, selon le paragraphe 4.4 de la 3^e Partie, ils doivent être capables de supporter une épreuve de chute de 1,2 m et une épreuve de gerbage de 24 heures. Entre autres choses, il a donc été proposé d'amender les Instructions techniques pour en supprimer l'emploi de l'expression « quantités limitées » et d'amender les prescriptions relatives aux quantités limitées.

2.5.8.2.2 Les membres estiment que cela ne résoudra pas le problème principal qui s'est posé du fait que le transport routier ne s'est pas aligné sur l'ONU. Une nouvelle comparaison des dispositions des Instructions techniques avec celles du Règlement de l'ONU a indiqué que :

- a) tous les produits désormais autorisés au titre des dispositions de l'OACI en ce qui concerne les quantités limitées sont autorisés par les dispositions ONU relatives aux mêmes quantités limitées ;
- b) les quantités admises pour les quantités limitées dans les Instructions techniques respectent les limites autorisées dans les dispositions de l'ONU relatives aux quantités limitées ;
- c) l'OACI et l'ONU autorisent une masse brute maximale de 30 kg pour les colis ;
- d) à l'ONU de même qu'à l'OACI, les colis doivent être conformes aux prescriptions concernant la construction et les emballages uniques ne peuvent pas être utilisés. Les emballages conformes aux spécifications ONU ne sont pas exigés ;
- e) les Instructions techniques de même que les Recommandations de l'ONU contiennent des dispositions relatives aux documents à fournir.

2.5.8.2.3 Les principales différences entre les Instructions techniques et les Recommandations de l'ONU sont les suivantes :

- a) les Instructions techniques exigent une conformité intégrale avec les dispositions relatives au marquage et à l'étiquetage ;
- b) les Instructions techniques exigent que les colis soient capables de supporter une épreuve de chute de 1,2 m et une épreuve de gerbage de 24 heures.

2.5.8.2.4 Étant donné que les différences notées ci-dessus indiquent que les Instructions techniques sont plus strictes que les Recommandations de l'ONU, il est avancé que les colis préparés conformément aux Instructions techniques devraient être acceptables aux autres modes de transport, à condition qu'on rende ces colis plus faciles à reconnaître en marquant le numéro ONU à l'intérieur d'un cadre en losange. Il est aussi suggéré que l'on devrait demander à l'UNSCETDG d'ajouter une note à ses Recommandations indiquant que, pour le transport aérien, des étiquettes d'avertissement de risque doivent être apposées.

2.5.8.2.5 Plusieurs membres sont favorables en principe à cette proposition, même si l'on s'inquiète du fait que les dispositions relatives aux quantités limitées deviennent plus compliquées et que, de plus, ces emballages pourraient être relativement petits de sorte qu'il y aurait certaines difficultés à y apposer d'autres marques. On se demande aussi si une disposition des Instructions techniques devrait être obligatoire ou pas. Il est convenu qu'en effet, elle devrait être obligatoire.

2.5.8.2.6 Après de plus amples délibérations, il est convenu d'ajouter une prescription dans les Instructions techniques (en 2.4.1.1 de la 5^e Partie). Un membre accepte aussi de porter la question à l'attention de l'UNSCETDG à sa réunion de juillet 2006.

2.5.9 **Matières dangereuses du point de vue de l'environnement**

2.5.9.1 **Alignement sur le Règlement type de l'ONU**

2.5.9.1.1 Il est noté qu'en vue de l'alignement sur le Règlement type de l'ONU, des amendements du paragraphe 9.2.1 de la 2^e Partie ont été proposés (DGP/20-WP/5). Certaines modifications à ce texte sont suggérées, en particulier pour ce qui est des limitations concernant l'environnement « aquatique ». Il est convenu d'élaborer un texte révisé qui sera soumis à l'examen de la réunion.

2.5.9.1.2 Il a aussi été proposé (DGP/20-WP/6) de modifier la disposition particulière A97. Cet amendement rend facultative la classification des matières dangereuses du point de vue de l'environnement, en vue de leur transport aérien (étant donné qu'elles ne présentent pas de danger pour ce mode de transport proprement dit). Il est suggéré (DGP/20-WP/84) que cette situation pourrait être source de confusion lorsque les marchandises sont transférées d'un mode de transport à un autre et que cette option devrait être supprimée. Les membres sont d'accord, en majorité, pour conserver le caractère facultatif du texte.

2.5.9.1.3 Il est convenu également qu'il faut remplacer par les valeurs de l'ONU les limites quantitatives précisées pour les différents emballages intérieurs dans les instructions d'emballage 911, Y911, 914 et Y914 (DGP/20-WP/19 et WP/84).

2.5.9.2 **Limites quantitatives (DGP/20-WP/70)**

2.5.9.2.1 L'attention est appelée sur un certain nombre de rubriques de la Liste des marchandises dangereuses en regard desquelles il est indiqué dans les colonnes 10 ou 12 que la quantité nette maximale est « illimitée », ce qui est concevable dans la plupart des cas. Cependant, dans le cas du n° ONU 3077, **Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a.***, et du n° ONU 3082, **Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a.***, les matières en question doivent être contenues dans un emballage combiné ou dans un emballage unique, en conformité avec les prescriptions des instructions d'emballage 911 ou 914. Ces emballages autorisés présentent eux-mêmes des limites volumiques ou massiques, qui restreignent par le fait même les quantités nettes maximales indiquées dans les colonnes 10 et 12. Il est proposé de remplacer la mention « illimitée » figurant dans les colonnes 10 et 12 en regard des n° ONU 3082 et 3077 par les valeurs de 450 L et 450 kg respectivement.

2.5.9.2.2 Cet amendement est accepté, bien qu'il n'ait pas été jugé qu'il s'agisse d'un problème pratique et que l'on puisse retrouver la même situation dans d'autres cas.

2.5.9.3 **Marques sur les colis de matières dangereuses du point de vue de l'environnement (DGP/20-WP/75)**

2.5.9.3.1 Un expéditeur a maintenant le choix (pour le transport aérien) de classer un envoi de marchandises dangereuses du point de vue de l'environnement soit comme marchandise dangereuse soit comme marchandise non réglementée (voir le paragraphe 2.5.9.1.2). Si l'expéditeur choisit de ne pas déclarer ses marchandises dangereuses pour leur transport aérien, il est probable que des difficultés surgiront au moment de l'acceptation des marchandises à l'aéroport car le personnel de l'exploitant verra un numéro ONU et d'autres marques sur le colis à l'intention des autres modes de transport et croira qu'il s'agit de marchandises dangereuses non déclarées étant donné que le colis ne sera pas accompagné d'un document de transport de marchandises dangereuses. Il est suggéré qu'une marque indiquant que le colis est conforme à la disposition particulière A97 pourrait aider à éviter les confusions possibles.

2.5.9.3.2 Certains membres sont en désaccord avec cette proposition. Ils estiment qu'un expéditeur devrait être au fait du problème à l'interface entre les modes de transport et classer l'envoi de la même manière pour tous les modes. Il va de soi qu'il n'est pas pratique de retirer les étiquettes et les marques pour le segment aérien.

2.5.9.3.3 L'auteur de la proposition souligne l'illogisme de cette situation. C'est un fait que la plupart des envois de marchandises dangereuses par voie aérienne sont des envois multimodaux étant donné qu'ils sont amenés à l'aéroport par la route et qu'ils quittent leur aéroport de destination par la route. Il est nécessaire de classer les matières comme dangereuses pour le transport routier, mais les expéditeurs sont peu enclins à faire de même pour le transport aérien à cause des coûts qui entreraient en jeu. Bien que la disposition particulière A97 permette aux expéditeurs aériens de ne pas classer ces marchandises comme dangereuses, ils sont pour ainsi dire forcés de le faire étant donné le problème qui pourrait se poser en ce qui concerne les marques et les étiquettes s'il s'agit d'un envoi multimodal.

2.5.9.3.4 L'auteur de la proposition la retire au vu de l'opposition qu'elle suscite, mais il continue de croire qu'il faut faire quelque chose pour faciliter le transfert de ces marchandises entre les modes de transport. Il convient d'examiner la question et de présenter éventuellement un autre texte.

2.6 4^e PARTIE — INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

2.6.1 Compatibilité des matériaux d'emballage (DGP/20-WP/34)

2.6.1.1 Il est rappelé que la question de la compatibilité des matériaux d'emballage a été examinée à la réunion DGP/19. Cette réunion est convenue que les propositions d'amendement des Instructions techniques (1.1.3 de la 4^e Partie) étaient potentiellement très utiles, mais qu'elles avaient des incidences sur les autres modes de transport et devraient au préalable être renvoyées à l'UNSCETDG pour examen. C'est ce qui a été fait, mais le sous-comité a décidé de maintenir les dispositions générales du Règlement type, laissant aux divers modes de transport la latitude voulue pour élargir ces dispositions s'ils l'estiment nécessaire.

2.6.1.2 Une version révisée et étoffée du paragraphe 1.1.3. de la 4^e Partie a donc été élaborée et elle est soumise à l'examen de la présente réunion. La réunion convient du texte révisé en principe, mais plusieurs observations sont formulées concernant des points précis. Une grave difficulté se pose du fait qu'une partie du texte a plus un caractère d'élément consultatif que de texte réglementaire. Une version révisée du texte est ensuite élaborée et examinée. Elle est jugée acceptable dans son ensemble, mais certains membres acceptent mal la proposition (dans le nouveau paragraphe 1.1.3.3) selon laquelle les expéditeurs devraient prendre en compte les technologies en développement pour s'assurer que la compatibilité est respectée. L'auteur du texte indique que la nécessité de prendre en compte les nouvelles technologies est essentielle dans la proposition révisée. Sans nier le rôle des nouvelles technologies, la plupart des membres estiment que cet aspect est implicite dans les spécifications et qu'il est inutile de l'y introduire. Les tentatives de rédaction d'un texte répondant à tous les points de vue demeurent sans succès et l'auteur convient par conséquent de supprimer cette mention. Le reste du texte révisé est accepté avec quelques modifications rédactionnelles.

2.6.2 Différence de pression

2.6.2.1 Méthodes d'épreuve (DGP/20-WP/52)

2.6.2.1.1 Il est rappelé qu'à la réunion DGP-WG/05, il a été noté que certaines méthodes d'épreuve par différence de pression ne permettaient pas de garantir qu'un emballage répondrait aux dispositions du paragraphe 1.1.6 de la 4^e Partie et des instructions d'emballage 602 et 650. En attendant de plus amples délibérations sur la question de la différence de pression, qui n'ont pu être conduites à la présente réunion, il est proposé d'ajouter des notes explicatives au paragraphe 1.1.6 de la 4^e Partie et dans les instructions d'emballage 602 et 650. Expressément, l'on mentionnerait qu'une épreuve sous vide externe n'est pas acceptable pour les emballages souples, les emballages remplis ou fermés à une pression absolue inférieure à 95 kPa, et les emballages destinés au transport de liquides sous pression à haute tension de vapeur.

2.6.2.1.2 Certains membres estiment que cette proposition ne sera pas très utile et ils notent qu'il faut conduire d'autres travaux sur cette question en général. La majorité des membres estime toutefois qu'il s'agirait là d'une mesure intérimaire utile pendant que les travaux se poursuivent.

2.6.2.2 **Transport de marchandises dangereuses dans des soutes non pressurisées (DGP/20-WP/82)**

2.6.2.2.1 Un membre mentionne certains incidents qui sont survenus dans son État, dans lesquels des emballages de marchandises dangereuses transportées dans des soutes non pressurisées ont été endommagés par les changements de pression. Pour éviter que cela ne se reproduise dans l'avenir, il suggère d'apporter des amendements à la Note 3 des notes liminaires de la 4^e Partie, pour indiquer que des épreuves à des différences de pression croissantes seront exigées si les marchandises dangereuses doivent être transportées dans des soutes non pressurisées.

2.6.2.2.2 Certains membres ne sont pas d'avis qu'il s'agit là d'un problème puisque la plus grande partie du transport dans des aéronefs non pressurisés concerne des aéronefs qui volent à des altitudes relativement basses où la différence de pression par rapport au niveau du sol n'est pas élevée. Cependant, il est signalé qu'il existe certains aéronefs, notamment de gros avions à turbopropulseur dotés de soutes non pressurisées qui volent très couramment à plus de 30 000 pieds. De plus, certains membres signalent avoir vu des défaillances dans l'emballage — il s'agit en général de fûts vides — qui ont été placés dans des soutes pressurisées. Il semble que ces problèmes surviennent surtout avec les fûts qui n'ont pas été scellés avec précaution (étant vides) et qui perdent de l'air à l'altitude de croisière mais se scellent et s'écrasent sur eux-mêmes pendant la descente.

2.6.2.2.3 De façon générale, les membres ne sont pas disposés à apporter des modifications aux Instructions techniques avant de recevoir des renseignements plus détaillés et plus précis sur le type de défaillances qui ont été constatées, de façon que la question puisse être analysée plus en profondeur.

2.6.2.3 Il est signalé que les problèmes de variation de la pression en rapport avec l'emballage font déjà l'objet de la note liminaire 3 de la 4^e Partie. Cependant, il est noté que les épreuves de pression ne sont exigées que pour les colis destinés à contenir des matières liquides. Compte tenu des exemples fournis de dommages infligés par la pression à des colis contenant des matières solides, il pourrait être approprié d'examiner dans l'avenir les épreuves de pression que l'on fait subir à ce type d'emballage. Il est convenu d'examiner cette question de nouveau au cours des deux prochaines années.

2.6.3 **Emballages vides (DGP/20-WP/58)**

2.6.3.1 L'attention est appelée sur les dispositions des Instructions techniques concernant le transport des emballages vides et sur le fait que ces emballages comprennent les bouteilles utilisées pour les gaz de la classe 2 ainsi que les conteneurs de liquides cryogéniques. Étant donné que les marchandises contenues dans ces emballages peuvent avoir été des gaz que l'on trouve normalement dans l'air (par exemple de l'hélium, du néon, de l'azote), il ne semble pas nécessaire d'exiger que lesdits emballages soient nettoyés, etc. avant d'être expédiés vides et non pressurisés. Il est donc proposé d'ajouter de nouvelles notes au paragraphe 1.6.1 de la 5^e Partie pour expliquer cela.

2.6.3.2 Des membres estiment qu'il s'agit là d'un ajout inutile étant donné que cet aspect serait normalement pris en compte par une autorité dans son interprétation du règlement. De plus, la question a déjà été couverte en partie grâce à l'ajout d'un nouveau paragraphe 2.2.1 à la 2^e Partie, calqué sur le Règlement type de l'ONU. Il est convenu qu'il n'est pas nécessaire d'apporter de nouvelles modifications aux Instructions techniques.

2.6.4 Instructions d'emballage

2.6.4.1 Emballages de secours (DGP/20-WP/43)

2.6.4.1.1 Des propositions sont faites en vue d'amender les 4^e et 6^e Parties des Instructions techniques pour les aligner sur le Règlement type de l'ONU et rectifier une incohérence dans les dispositions. Les spécifications actuelles des Instructions techniques exigent que les emballages de secours aient un niveau de performance correspondant au groupe d'emballage des marchandises dangereuses qui ont fui ou se sont déversées, tandis que le Règlement type de l'ONU exige que les emballages de secours répondent aux prescriptions du groupe d'emballage II. Il est donc proposé de modifier le paragraphe 1.4.2 de la 4^e Partie et la section 4.8 de la 6^e Partie pour les aligner sur les spécifications de l'ONU.

2.6.4.1.2 Il est noté que bien que cela semble accroître la rigueur des Instructions techniques en ce qui concerne les fuites ou déversements de matières relevant du groupe d'emballage III, il s'agit en fait d'une réduction de la rigueur pour les matières du groupe d'emballage I. Il est de plus noté que le Groupe DGP a par le passé pris consciemment la décision d'exiger un niveau de performance approprié au groupe d'emballage spécifique. D'autres membres estiment que l'UNSCETDG a pris une décision mesurée et que le Groupe DGP devrait s'y plier. La réunion convient par la suite, à une faible majorité, d'accepter la modification proposée.

2.6.4.2 Instruction d'emballage 200 (DGP/20-WP/86)

2.6.4.2.1 Il est proposé d'aligner l'alinéa 2.1 c) 3) sur le texte correspondant de l'ONU. Bien qu'il n'y ait aucune objection à la modification proposée, il est mentionné que l'UNSCETDG est susceptible d'examiner ce texte dans l'avenir, particulièrement pour ce qui est de la prescription obligatoire d'utiliser la formule de taux de remplissage. Devant la possibilité que l'ONU introduise une modification significative prochainement, il est proposé qu'aucun changement ne soit apporté pour l'instant.

2.6.4.2.2 Une autre proposition est faite visant à ne pas inclure la modification de l'ONU qui introduit dans l'instruction d'emballage 200 un texte concernant le transport du fluor, étant donné que cette matière est interdite au transport par voie aérienne. Il est avancé que le texte fournit des renseignements utiles aux fins de la délivrance de dérogations et devrait être conservé, mais la majorité du groupe d'experts se prononce contre son inclusion dans les Instructions techniques. Il est toutefois noté que le Supplément doit être revu à la lumière des modifications apportées à l'instruction d'emballage 200 et qu'il pourrait être approprié d'introduire cette disposition dans le Supplément.

2.6.4.3 Instructions d'emballage 131 et 133 (DGP/20-WP/85)

2.6.4.3.1 Il est proposé de modifier le libellé de ces instructions d'emballage pour tenir compte de façon plus précise du texte de l'ONU. Il est aussi noté que certaines des matières citées par référence à leur numéro ONU sont interdites au transport par voie aérienne et il est suggéré qu'elles pourraient donc être supprimées des Instructions techniques.

2.6.4.3.2 Il est convenu d'amender le texte comme il est proposé. Cependant, étant donné que les instructions d'emballage ne sont pas répétées dans le Supplément et pourraient s'avérer nécessaires aux fins de la délivrance de dérogations, il est convenu de conserver les numéros ONU des matières interdites tels qu'ils figurent actuellement.

2.6.4.4 Instruction d'emballage 602

2.6.4.4.1 Il est noté que la réunion est déjà convenue d'ajouter un paragraphe 4 à l'instruction d'emballage 602 qui permettra que de petites quantités d'autres marchandises dangereuses soient placées conjointement avec des matières infectieuses. Bien que cette autorisation soit acceptée en principe, on estime que le texte pourrait donner lieu à une certaine confusion. Il est donc proposé d'amender plutôt le paragraphe 3.2.4 de la 5^e Partie. La nécessité de renvoyer aux prescriptions de 2.4.3 de la 1^{re} Partie et à la classe 9 est remise en cause, mais il est signalé que le texte est le même que celui qui a été introduit dans l'instruction d'emballage 650. La proposition est acceptée.

2.6.4.5 Instructions d'emballage 650

2.6.4.5.1 Il est noté que pour les expéditions de matières infectieuses des catégories A et B, le numéro de téléphone d'une personne responsable doit être fourni. Pour les matières de la catégorie A, un nom et un numéro de téléphone doivent être indiqués dans le document de transport de marchandises dangereuses ; cependant, pour les matières de la catégorie B, l'instruction d'emballage 650 exige le nom, le numéro de téléphone et l'adresse de la personne en question. Il est avancé que le nom et le numéro de téléphone sont suffisants et qu'il n'est pas nécessaire d'indiquer une adresse. La réunion en convient et l'instruction d'emballage 650 est amendée en conséquence.

2.6.4.6 Instruction d'emballage 900 (DGP/20-WP/55)

2.6.4.6.1 Un membre indique que le sous-alinéa b) 2) iii) de l'instruction d'emballage 900 ouvre des possibilités d'interprétation erronée et il propose d'y apporter des éclaircissements et aussi d'inclure une limite de pression absolue pour le système.

2.6.4.6.2 L'amendement est accepté avec des modifications rédactionnelles. Certains membres s'étonnent de ce que les pressions dans ces systèmes puissent être si élevées (400 bars), mais la réunion reçoit l'assurance que tel est bien le cas.

2.7 5^e PARTIE — RESPONSABILITÉS DE L'EXPÉDITEUR**2.7.1 Utilisation des mots « surface » ou « face » (DGP/20-WP/80)**

2.7.1.1 Un membre mentionne que dans les Instructions techniques il est prescrit d'apposer des étiquettes sur la « surface » des colis. Cette indication ne semble pas suffisamment précise car elle ne dit pas clairement que l'intention des prescriptions est que les étiquettes soient apposées à proximité de la désignation officielle de transport. Cela serait clarifié si l'on utilisait le mot « face » au lieu de « surface ». Des amendements des paragraphes pertinents sont donc proposés.

2.7.1.2 Certains membres doutent de l'utilité d'une telle modification et il est aussi signalé que les Instructions techniques reflètent le Règlement type de l'ONU. Compte tenu de ces observations, l'auteur de la proposition convient qu'elle devrait d'abord être présentée à l'UNSCETDG.

2.7.2 Étiquetage

2.7.2.1 Présentation des étiquettes de risque (DGP/20-WP/65)

2.7.2.1.1 Il a été noté par le passé que certaines des étiquettes de risque illustrées dans les Instructions techniques variaient très légèrement par rapport à celles du Règlement type de l'ONU, de même que par rapport à celles du code IMDG. Cette question a toujours été considérée par le Groupe DGP comme de peu d'importance étant donné qu'elle n'avait aucune incidence sur la sécurité. Cependant, des cas se sont produits où des expéditeurs se sont vu infliger des amendes, parfois significatives, pour avoir utilisé des étiquettes comportant ces différences mineures. Il est donc proposé d'ajouter une note au paragraphe 3.4.1.2 de la 5^e Partie indiquant que des différences mineures dans les étiquettes, qui n'ont aucune incidence sur le sens évident desdites étiquettes, devraient être acceptables.

2.7.2.1.2 Les membres sont abasourdis d'apprendre que des amendes ont été infligées pour ce qu'ils considèrent comme des raisons futiles. On estime que de telles mesures risquent de compromettre la sécurité si elles découragent les expéditeurs de déclarer des marchandises dangereuses et qu'ils les expédient à la place comme non dangereuses pour éviter le risque de telles amendes. Il est noté qu'un membre de l'UNSCETDG présente une note au sous-comité sur cette même question et que le libellé de cette proposition est intégré à la nouvelle note destinée aux Instructions techniques.

2.7.2.1.3 La réunion convient du texte proposé, avec des amendements rédactionnels. Il est aussi convenu d'ajouter un texte similaire au paragraphe 1.1.2 de la 7^e Partie (Procédures d'acceptation par l'exploitant) qui est déjà suivi d'une note sur l'acceptabilité des écarts mineurs (par exemple, en ponctuation) dans les désignations officielles de transport, etc.

2.7.2.2 Alignement sur les étiquettes de l'ONU (DGP/20-WP/30)

2.7.2.2.1 Nonobstant les délibérations dont il est question en 2.7.2.1 ci-dessus, il est convenu d'aligner les étiquettes des Instructions techniques sur celles du Règlement type de l'ONU. Il est aussi convenu que le Secrétaire devrait faire connaître le soutien du Groupe DGP à la note présentée à l'UNSCETDG dont il est question en 2.7.2.1.2 ci-dessus.

2.7.2.2.2 Il est suggéré que le Groupe DGP propose à l'UNSCETDG que les couleurs précises des étiquettes soient spécifiées dans le Règlement type. Il est noté que certains États et l'IATA le font déjà. Cependant, il y a consensus sur le fait que cette proposition pourrait entraîner de difficiles délibérations au sein de l'ONU et qu'elle devrait donc être abandonnée.

2.7.3 Document de transport des marchandises dangereuses (DGP/20-WP/45)

2.7.3.1 Il est rappelé à la réunion qu'aux réunions DGP-WG/04 et DGP-WG/05, des propositions ont été formulées en vue d'amender le paragraphe 4.1.5.1 de la 5^e Partie pour qu'il exige que les expéditeurs indiquent la quantité nette de marchandises dangereuses dans chaque colis plutôt que la quantité totale de marchandises dangereuses couvertes par la description qui en est donnée dans le document de transport des marchandises dangereuses. Cette proposition a été faite parce que le libellé actuel ne donne pas à l'exploitant des renseignements suffisants pour qu'il se conforme aux dispositions de l'alinéa 4.1.1 f) de la 7^e Partie concernant les renseignements à fournir au pilote commandant de bord. De plus, le texte actuel limite beaucoup la capacité de l'exploitant à procéder à une vérification adéquate en vue de l'acceptation de l'expédition et à vérifier que les limites quantitatives ont été respectées pour les

colis considérés. Un texte révisé du paragraphe 4.1.5.1 de la 5^e Partie, fondé sur les observations reçues aux réunions DGP-WG/04 et DGP-WG/05, est soumis à l'examen de la réunion.

2.7.3.2 Les membres font bon accueil à la nouvelle proposition et l'acceptent car elle résout un problème qui se pose de longue date. Il est noté que les alinéas e) et f) de 4.1.4.2.2 de la 5^e Partie pourraient être supprimés par suite de cette modification, ainsi que les mêmes alinéas de 4.1.4.3.

2.7.3.3 Il est aussi suggéré que l'UNSCETDG devrait être informé de cette décision et qu'il devrait lui être demandé d'envisager d'adopter des amendements similaires du Règlement type ou d'ajouter une note appropriée reconnaissant les différences que contiennent les dispositions pour le transport aérien. Il est signalé que le transport aérien a toujours eu des différences dans ce domaine et qu'il serait préférable tout simplement d'aviser le sous-comité des mesures prises par le Groupe DGP et de ne faire aucune autre suggestion. Il en est ainsi convenu et le Secrétaire est chargé de prendre les mesures nécessaires.

2.7.4 Prescriptions exigeant que le nom et le numéro de téléphone d'une personne responsable accompagne les expéditions de matières infectieuses (DGP/20-WP/59)

2.7.4.1 Il est signalé que la première phrase du paragraphe 4.1.3 de la 5^e Partie est répétée en 4.1.5.6 de la même 5^e Partie, ce qui semble inutile. De plus, en 4.1.5.6 de la 5^e Partie, il n'apparaît pas clairement si la référence à la législation nationale s'applique seulement aux matières infectieuses ou également aux autres matières contrôlées.

2.7.4.2 Des amendements du texte visant à tenir compte de ces deux points sont proposés et la réunion les accepte.

2.8 6^e PARTIE — EMBALLAGES — NOMENCLATURE, MARQUAGE, PRESCRIPTIONS ET ÉPREUVES

2.8.1 Récipients cryogéniques (DGP/20-WP/48)

2.8.1.1 Il est rappelé que la réunion DGP/19 n'a pas accepté les prescriptions de la 13^e édition du Règlement type de l'ONU concernant les récipients cryogéniques fermés et les récipients sous pression autres que les bouteilles. Cela s'explique par le fait que le Règlement ne traite que des récipients cryogéniques fermés tandis que les Instructions techniques contiennent déjà des dispositions relatives aux récipients cryogéniques ouverts. De nouvelles dispositions ont été formulées afin d'harmoniser les Instructions techniques avec les treizième et quatorzième éditions du Règlement type de l'ONU et de conserver les dispositions relatives aux récipients cryogéniques ouverts qui sont nécessaires au transport aérien. Celles-ci ont été élaborées par un membre en étroite collaboration avec des fabricants et des expéditeurs de récipients cryogéniques. L'amendement proposé contient des modifications des définitions (1^{re} Partie, chapitre 3) et de la 6^e Partie, chapitre 5, ainsi qu'une nouvelle instruction d'emballage 202.

2.8.1.2 La réunion félicite l'auteur de l'excellent travail sur cette question. Les amendements proposés sont acceptés avec certaines modifications rédactionnelles.

2.8.2 Aérosols en plastique (DGP/20-WP/20)

2.8.2.1 Il est rappelé qu'il y a dans le Règlement type de l'ONU, dans le RID et l'ADR et dans le Code IMDG des dispositions relatives au transport des aérosols en plastique. Ce type de récipient a été mis au point voici plus de vingt ans, mais un certain nombre de problèmes ont fait qu'il n'a jamais été adopté sur une large échelle dans le commerce. Récemment, il y a eu un renouveau de l'intérêt commercial et un certain nombre de prototypes sont actuellement vendus en Amérique du Nord et au Japon. Des compagnies souhaitent exporter des produits et doivent être en mesure de les faire transporter par voie aérienne, or actuellement cela n'est possible que moyennant une approbation de l'autorité compétente. Ce type d'aérosol n'est mis au point que pour être utilisé avec des gaz non inflammables et non toxiques et avec un contenu qui ne soit pas une matière dangereuse (principalement des savons et des denrées alimentaires). Il est donc proposé d'amender le paragraphe 3.2.8 de la 6^e Partie, d'ajouter une nouvelle disposition particulière et de modifier les instructions d'emballage 203 et Y203 pour établir les conditions de transport de ces articles par voie aérienne.

2.8.2.2 Les membres conviennent en principe d'autoriser les aérosols en plastique. La réunion examine les propositions en détail et apporte aux textes un certain nombre d'amendements et de précisions visant à garantir leur cohérence. Les textes sont acceptés avec les amendements introduits.

2.9 7^e PARTIE — RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT

2.9.1 Séparation des explosifs (DGP/20-WP/23, WP/51, WP/81 et WP/89)

2.9.1.1 Il est rappelé que les spécifications de la section 2.2.2 de la 7^e Partie concernant la séparation des matières et objets explosibles ont été examinées à la première réunion de groupe de travail (DGP-WG/04). Il a été noté que ces spécifications provenaient directement du Règlement de l'ONU et se rapportaient à de nombreux explosifs qui sont interdits au transport par voie aérienne. Il a été convenu de consulter des experts en explosifs et de revoir les spécifications pour éliminer les références aux matières et objets explosibles qui ne peuvent pas être transportés par voie aérienne. Ces mesures ont maintenant été prises et les résultats sont présentés à la réunion pour examen, accompagnés de plusieurs autres propositions d'amélioration.

2.9.1.2 De façon générale, les propositions sont acceptées, à l'exception de certaines formulations utilisées dans le nouveau paragraphe 2.2.2.3 :

- a) on s'est interrogé sur le sens de l'expression « qui ne se trouvent pas l'une à côté de l'autre ». Il est avancé qu'il ne serait pas acceptable de se conformer à l'objectif de cette spécification en laissant un espace vide ou une palette vide entre les unités de chargement contenant les explosifs ;
- b) l'expression « ne transportant pas de conteneurs » est remise en cause. Il est avancé que l'on envisageait ici de couvrir le cas où des explosifs ne sont pas chargés dans une unité de chargement ;
- c) l'utilisation du mot « travées » est remise en cause. On estime que l'idée était de renvoyer aux compartiments cargos fermés, mais que l'expression est parfois utilisée pour décrire des aires de chargement ouvertes des ponts supérieurs des aéronefs

cargos, utilisées pour faciliter le calcul du centre de gravité et non pour assurer physiquement une séparation dans le fret.

2.9.1.3 Un certain nombre de membres ont signalé des difficultés concernant le paragraphe 2.2.2.1 existant de la 7^e Partie des Instructions techniques. Il est noté que ce texte provient du Règlement type de l'ONU et n'est pas applicable à certains égards du fait qu'il contient des renvois à des matières et objets explosibles qui sont interdits au transport par voie aérienne. La réunion procède à un examen détaillé des dispositions et les amende pour s'assurer qu'elles tiennent bien compte des autres dispositions des Instructions techniques. Il est noté que le texte de l'OACI s'écarte désormais de celui de l'ONU, mais c'est là un résultat inévitable des prescriptions spéciales qui s'appliquent au secteur aéronautique. Il est aussi noté que les amendements n'auront pas d'incidence sur le tableau de séparation (Tableau 7-1).

2.9.2 Examen du tableau de séparation (Tableau 7-1)

2.9.2.1 La réunion examine les dispositions du Tableau 7-1 concernant la séparation des matières des divisions 6.1 et 6.2 et de la classe 7 par rapport aux autres marchandises dangereuses, ainsi que la séparation de toutes les marchandises dangereuses par rapport aux animaux et aux denrées alimentaires.

2.9.2.2 En ce qui concerne les matières des divisions 6.1 et 6.2 et de la classe 7, il est noté qu'aucun problème n'a été signalé par les États. De plus, pour qu'il y ait réaction entre deux marchandises dangereuses non séparées conformément aux dispositions du Tableau 7-1, il faudrait qu'il y ait une défaillance de l'intégrité de deux colis placés l'un à côté de l'autre. Aucun membre n'est informé d'un événement de ce type et il est convenu que les dispositions du Tableau 7-1 sont satisfaisantes.

2.9.2.3 Concernant la séparation par rapport aux denrées alimentaires, il est noté que les colis contenant ces denrées ne sont pas toujours faciles à identifier et il est reconnu que les dispositions de 2.8 de la 7^e Partie sont également satisfaisantes. On estime aussi que les dispositions actuelles de 2.9.6.3 de la 7^e Partie fournissent suffisamment de renseignements pour ce qui est de séparer les animaux vivants des matières radioactives.

2.9.2.4 Compte tenu de ce qui précède, la réunion convient qu'il n'est pas nécessaire d'apporter des modifications aux Instructions techniques. Elle examine de plus les tableaux de séparation du Code IMDG et de deux exploitants. Les tableaux du Code IMDG sont jugés trop complexes pour être utilisés en aviation. Il est de plus noté que rien n'empêche un exploitant d'établir des tableaux de séparation plus contraignants que ceux des Instructions techniques. La réunion est aussi d'avis que, pour un certain nombre de raisons, la probabilité d'une interaction entre deux marchandises dangereuses non compatibles durant le transport aérien a diminué de façon significative grâce à l'application des dispositions des Instructions techniques.

2.9.3 Glace carbonique contenue dans une unité de chargement (DGP/20-WP/62 et WP/90)

2.9.3.1 La réunion examine trois aspects de cette question comme en rendent compte les paragraphes ci-après :

2.9.3.2 **Chargement d'une unité de chargement**

2.9.3.2.1 La réunion examine les prescriptions applicables aux expéditeurs lorsqu'ils préparent des unités de chargement contenant de la glace carbonique, concernant la manière dont l'exploitant devrait être consulté au cours de ce processus et se rapportant aux responsabilités de l'exploitant lors de l'acceptation et du transport. Il est ensuite convenu que :

- a) le texte de 1.1 i) de la 5^e Partie, qui décrit les marchandises dangereuses qu'un expéditeur peut charger dans une unité de chargement, devrait être modifié pour inclure une référence à l'ensemble des trois instructions d'emballage applicables, à savoir les instructions d'emballage 902, 904 et 910 ;
- b) le texte de la disposition particulière A151 (présentée dans la note DGP/20-WP/6) devrait être modifié par le remplacement de l'expression « adéquatement identifiée » dans la deuxième phrase par « signalée à l'exploitant » ;
- c) l'instruction d'emballage 904 devrait être modifiée pour que soit faite la distinction entre les prescriptions concernant la glace carbonique dans des colis et celles se rapportant à la glace carbonique lorsque qu'elle est contenue dans une unité de chargement. Cela inclut la modification du texte convenu à la réunion DGP-WG/04 (reprise dans la note DGP/20-WP/7) par suppression de la deuxième phrase du nouveau texte et amendement de la dernière phrase qui se lit désormais : « L'expéditeur doit aviser l'exploitant de la quantité de glace carbonique dans chaque unité de chargement ou autre type de palette. » ;
- d) l'alinéa c) du paragraphe 1.1.1 de la 7^e Partie devrait être amendé par l'insertion du membre de phrase suivant : « ... préparé selon les dispositions de l'instruction d'emballage 904 ». Il est aussi noté que l'expression « un autre type de palette » dans ce même alinéa comprend les conteneurs environnementaux ;
- e) un texte devrait être ajouté au paragraphe 2.11 de la 7^e Partie pour indiquer que si de la glace carbonique est ajoutée par l'exploitant, alors les renseignements à fournir au pilote commandant de bord doivent indiquer la nouvelle masse de glace carbonique contenue dans l'unité de chargement.

2.9.3.3 **Indication des marchandises dangereuses sur l'étiquette apposée sur les unités de chargement**

2.9.3.3.1 L'examen de cette question tourne autour de la méthode au moyen de laquelle l'exploitant peut indiquer clairement les classes et/ou divisions des marchandises dangereuses contenues dans une unité de chargement. Le texte des Instructions techniques existe, avec seulement un amendement mineur, depuis la première édition des Instructions techniques, qui remonte à 1984. Durant cette période, un grand nombre d'exploitants ont utilisé les codes Cargo IMP IATA comme méthode pour indiquer clairement la classe ou la division. Cependant, récemment un certain nombre d'autorités ont contesté l'utilisation des codes IMP et exigé que la classe ou la division soit signalée à l'aide du numéro de classe ou de division.

2.9.3.3.2 Des délibérations ont lieu concernant la question de savoir quels groupes de personnes devaient être en mesure de lire et d'appliquer les renseignements fournis sur l'étiquette apposée sur une unité de chargement. Il est estimé que l'une des catégories importantes de personnel pour laquelle ces renseignements sont utiles est celle des personnes chargées des interventions d'urgence et que ce groupe ne serait pas informé du sens des codes IMP. C'est pourquoi il est décidé que le texte de 2.7.2 de la 7^e Partie devrait être amendé pour exiger expressément le numéro de la classe ou de la division.

2.9.3.4 **Indication d'un risque subsidiaire sur l'étiquette apposée sur les unités de chargement**

2.9.3.4.1 Il est admis que le texte actuel de 2.7 de la 7^e Partie n'indique pas de façon parfaitement claire que le risque subsidiaire des marchandises dangereuses doit être indiqué sur l'étiquette apposée sur les unités de chargement. Il est donc convenu que le texte devrait être modifié pour indiquer expressément que tout risque subsidiaire doit être identifié.

2.9.4 **Renseignements à fournir aux passagers (DGP/20-WP/21 et WP/44)**

2.9.4.1 Il est rappelé que la question des renseignements à fournir aux passagers (5.1 de la 7^e Partie) a été abordée à la réunion DGP-WG/04. Il a été convenu de corriger une erreur qui exigeait des exploitants d'aéroport qu'ils fournissent des renseignements aux passagers sur les marchandises dangereuses avec le titre de transport. Cependant, il n'y a pas eu d'entente sur une proposition visant à exiger des exploitants qu'ils fournissent ce type de renseignements aux passagers avant l'enregistrement.

2.9.4.2 Il est avancé que la fourniture de renseignements aux passagers présente bien plus d'intérêt s'ils les reçoivent avant leur arrivée à l'aéroport. Cependant, il est admis que cette fourniture de renseignements peut ne pas être possible en pratique pour les exploitants, notamment lorsque ceux-ci n'interviennent pas dans la vente des titres de transport, ce qui arrive de plus en plus, de sorte qu'ils peuvent n'avoir aucune communication avec les passagers avant l'enregistrement. À titre de solution de rechange, il est proposé que pour fournir les renseignements avec les titres de transport, on pourrait adopter une approche plus réaliste consistant à exiger des exploitants qu'ils fassent en sorte que ces renseignements soient « disponibles » avant l'enregistrement. Cela garantirait que les passagers seraient en mesure de communiquer avec l'exploitant pour obtenir les renseignements appropriés, sur les sites web, auprès des standards téléphoniques, etc. De plus, la référence à l'« agent de service d'escale » en 5.1.2 est remise en cause car cette expression n'est pas utilisée ailleurs dans la 7^e Partie lorsqu'il est question de l'« exploitant » ; la capacité des agents de service d'escale d'agir au nom des exploitants est abordée dans la « Note liminaire » à la page 7-1. Cela semble aussi faire que les agents de service d'escale sont soumis aux dispositions de 5.1.2 b). Un texte révisé visant à régler ces problèmes est présenté.

2.9.4.3 La réunion convient de la plupart des propositions en leur apportant certains amendements rédactionnels. Cependant, de longues délibérations ont lieu sur la question de savoir si la référence aux agents de service d'escale devrait être conservée. La même question est soulevée concernant le paragraphe 4.7 de la 7^e Partie. Certains membres sont d'avis qu'il n'est pas nécessaire de mentionner les agents de service d'escale car ceux-ci travaillent normalement sous contrat auprès des exploitants et les exploitants sont responsables de leurs activités. La majorité des membres estime toutefois qu'il est utile de conserver cette référence compte tenu de l'usage de plus en plus répandu de ce type d'agents par les exploitants, notamment dans des pays étrangers.

2.9.4.4 Il est noté que, dans la 8^e Partie des Instructions techniques, il est également question des agents de voyages et il est proposé que cette question des agents en général soit abordée dans l'avenir.

2.10 8^e PARTIE — DISPOSITIONS RELATIVES AUX PASSAGERS ET AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE

2.10.1 Interprétation de l'expression « sur leur personne » (DGP/20-WP/41)

2.10.1.1 Il est noté que le paragraphe 1.1.1 de la 8^e Partie contient des dispositions concernant les marchandises dangereuses qui ne doivent pas être transportées par les passagers ou les membres d'équipage comme bagages à main ou bagages enregistrés ou sur leur personne. Cette dernière expression a causé des difficultés d'interprétation. Certaines autorités interprètent les mots « sur leur personne » comme signifiant « pas dans les bagages à main », et l'on estime que c'est là une interprétation très restrictive. L'on considère que, selon une interprétation pratique, cette expression engloberait les vêtements, même si on les enlève et qu'on les place dans un compartiment à bagages, et dans les bagages à main.

2.10.1.2 Certains membres conviennent de ce point de vue, mais nombre d'autres sont d'avis que les concessions en ce qui concerne les articles que les passagers sont autorisés à transporter sur leur personne ne s'étendent pas aux articles considérés (par exemple les allumettes, les briquets) si ceux-ci sont placés, par exemple, dans un compartiment à bagages ou dans une armoire à vêtements. De plus, la pratique consistant à retirer des bagages à main à des passagers pour les placer dans la soute, pour des raisons d'espace dans la cabine, a précédemment été mentionnée à la réunion.

2.10.1.3 À la lumière de ces délibérations, la proposition est retirée.

2.10.2 Glace carbonique transportée par des passagers ou des membres d'équipage (DGP/20-WP/42)

2.10.2.1 L'attention est appelée sur l'alinéa f) de la section 1.1.2 de la 8^e Partie qui autorise les passagers et les membres d'équipage à transporter de la glace carbonique en quantité n'excédant pas 2 kg comme réfrigérant pour d'autres marchandises non dangereuses placées dans des bagages à main ou des bagages enregistrés, sous certaines conditions. Il est indiqué que cette disposition a causé un certain nombre de difficultés :

- a) les colis n'ont pas besoin d'être identifiés comme contenant de la glace carbonique, de sorte qu'entre autres choses l'exploitant ne peut pas prendre en compte les questions d'aération ;
- b) il y a incertitude quant à savoir si l'intention est d'autoriser 2 kg de glace carbonique par passager dans les bagages à main et 2 kg dans les bagages enregistrés ou seulement l'une de ces deux possibilités ;
- c) dans un État, la limite correspondante est de 5 lb de glace carbonique et la masse inférieure fixée à 2 kg provoquerait d'importantes difficultés si elle était respectée. Une augmentation à 2,5 kg est donc proposée.

2.10.2.2 En général, la réunion est d'avis qu'il ne s'agit pas là d'une question majeure compte tenu du fait que l'utilisation de la glace carbonique dans ce contexte est très peu courante. Elle n'est donc pas perçue comme une question de sécurité par plusieurs membres.

2.10.2.3 En ce qui concerne l'alinéa a) ci-dessus, certains membres estiment qu'une prescription sur le marquage serait difficile à appliquer pour les bagages à main. D'un autre côté, ces expéditions sont habituellement préparées dans le commerce et, si les fournisseurs de denrées périssables contenues dans de la glace carbonique sont informés de cette prescription, ils apposeront à n'en pas douter les marques nécessaires. Il est aussi fait remarquer que certains exploitants fournissent eux-mêmes des marques ou des étiquettes aux passagers qui expédient ce type de colis. Une majorité de membres conviennent d'ajouter une prescription sur le marquage.

2.10.2.4 En ce qui concerne l'alinéa b), il est signalé que le texte actuel autorise 2 kg de glace carbonique dans les bagages à main *ou* dans les bagages enregistrés, et non les deux. Certains membres ne voient pas de problème à modifier le texte actuel pour autoriser le transport de la glace carbonique dans les deux types de bagages, mais la majorité est plutôt favorable au maintien des arrangements actuels.

2.10.2.5 En ce qui concerne l'alinéa c), la réunion convient d'augmenter la quantité autorisée à 2,5 kg.

2.10.3 Allumettes de sûreté (DGP/20-WP/22)

2.10.3.1 Il est rappelé qu'à la réunion DGP-WG/05, il a été convenu de remplacer l'expression « carnet d'allumettes de sûreté » utilisée en 1.1.2 g) de la 8^e Partie par « paquet d'allumettes de sûreté », cette dernière étant plus générale. La proposition est acceptée.

2.10.4 Dispositifs de sauvetage en avalanche (DGP/20-WP/54)

2.10.4.1 L'attention est appelée sur l'alinéa p) de la section 1.1.2 de la 8^e Partie qui contient une erreur : il est spécifié que le volume autorisé de gaz comprimé est de 250 mg au lieu de 250 mL. Cette erreur est corrigée.

2.10.5 Propositions diverses concernant les passagers et les membres d'équipage (DGP/20-WP/56)

2.10.5.1 L'attention est appelée sur quatre questions diverses concernant les marchandises dangereuses et les passagers et membres d'équipage. Celles-ci sont traitées individuellement dans les paragraphes ci-après.

2.10.5.2 Il est avancé que le texte actuel de 1.1.2 g) de la 8^e Partie pourrait être interprété comme autorisant le transport de briquets à gaz liquéfié dans les bagages enregistrés et les bagages à main. La proposition de restreindre les « briquets » à des « briquets pour cigarettes » est notée. Il est expliqué que d'autres types de briquets beaucoup plus volumineux que ce qui est visé par cette concession sont parfois transportés à bord. Plusieurs amendements du texte proposé sont convenus pour en améliorer la clarté, après quoi la réunion l'accepte.

2.10.5.3 La réunion convient de demander que l'OACI publie les dispositions des Instructions techniques concernant les passagers sur le site web d'accès public pour leur assurer la plus large diffusion possible.

2.10.5.4 Il est rappelé que le sujet de la consommation d'alcool et des passagers indisciplinés a été examiné. Il a été reconnu que la question des passagers indisciplinés ne relève pas de la responsabilité du Groupe DGP. En particulier, il est avancé que la Note des Instructions techniques selon laquelle les boissons alcoolisées d'un contenu en alcool inférieur à 24 % en volume ne font pas l'objet d'une restriction pourrait entrer en conflit avec les législations nationales et être mal interprétée. On estime que cette question complexe est largement couverte par les législations nationales et il est convenu que le Groupe DGP ne devrait pas en poursuivre l'examen.

2.10.5.5 L'attention est appelée sur au moins un exploitant pour qui il est d'usage au cours de l'enregistrement de signaler aux passagers un avis concernant les marchandises dangereuses et de leur demander s'ils transportent des marchandises dangereuses non autorisées. Un feuillet complet est également fourni. Il est donc proposé que cette pratique potentiellement utile soit introduite dans les Instructions techniques — avec le rang de recommandation — en 5.2.2 de la 7^e Partie. Certains membres s'inquiètent du fait que cela pourrait rallonger la procédure déjà longue d'enregistrement, mais la proposition est acceptée.

2.11 PILES À COMBUSTIBLE

2.11.1 À la réunion de groupe de travail plénier du Groupe DGP qui s'est tenue en avril 2005, il a été question des diverses technologies de systèmes de piles à combustible actuellement mises au point pour alimenter les appareils électroniques offerts sur le marché, ainsi que de l'élaboration actuellement en cours au sein de la Commission électrotechnique internationale (CEI) d'une norme concernant la sécurité de ces systèmes et des cartouches utilisées pour les alimenter. De plus, à la lumière de l'adoption par l'UNSCETDG d'une nouvelle rubrique « **Cartouches pour piles à combustible** contenant des liquides inflammables » (n° ONU 3473), le groupe de travail est convenu d'inclure cette rubrique dans les Instructions techniques, accompagnée d'une instruction d'emballage appropriée.

2.11.2 Le groupe de travail a aussi examiné la proposition d'introduire dans la section 1.1.2 de la 8^e Partie une disposition autorisant les passagers et les membres d'équipage à transporter de petits systèmes de piles à combustible alimentés par des liquides inflammables (en particulier du méthanol), ainsi que les cartouches de rechange de ces systèmes. Bien qu'un certain nombre de membres appuient cette proposition, d'autres laissent entendre qu'il serait prématuré d'adopter une telle disposition pour l'instant, et aucune décision finale n'est prise. Cependant, un certain nombre d'observations et de propositions utiles ont été présentées par le groupe de travail concernant les exemptions qu'il est envisagé d'accorder aux passagers, ainsi que la norme CEI qu'il a été proposé d'incorporer dans cette exemption, et il a été convenu de revenir sur cette question à la réunion DGP/20.

2.11.3 La réunion examine d'autres propositions de texte (notes DGP/20-WP/14, 35 et 77) pour le paragraphe 1.1.2 de la 8^e Partie, fondées sur les délibérations du groupe de travail et analysant les types de combustibles susceptibles d'être utilisés, soit :

- le méthanol ;
- l'acide formique ;

le butane ;
les borohydrures ;
l'hydrogène stocké dans un hydrure métallique.

2.11.4 Les membres reconnaissent qu'il s'agit d'une nouvelle technologie et que, même si ces appareils ne semblent pas encore être sur le marché, ils pourraient l'être sous peu ; il y a donc une volonté facilement concevable de supprimer tout obstacle qui pourrait en restreindre l'utilisation et le transport dans le monde entier. Toutefois, les membres sont conscients que leur responsabilité première est de garantir la sécurité du transport aérien et ils conviennent qu'il est indispensable d'agir avec prudence. Au moins un membre s'inquiète des mesures que pourrait prendre le groupe DGP à ce stade étant donné la nouveauté de la technologie.

2.11.5 La réunion éprouve d'importantes difficultés à décider de la manière dont elle procédera pour régler cette question logiquement. À l'issue de longues délibérations, les membres conviennent qu'aucune exemption ne pourra être accordée à un passager relativement à un combustible dont le transport en fret à bord d'un aéronef de passagers n'est pas déjà autorisé dans les Instructions techniques. Certains membres sont d'avis qu'ils ne seraient pas en mesure de justifier d'un point de vue juridique qu'un passager emporte avec lui dans la cabine une matière qu'il n'est pas permis de transporter dans la soute.

2.11.6 Les membres conviennent aussi que la norme PAS 62282-6-1 de la CEI, Édition 1 (encore sans date), pourrait être l'un des critères d'acceptabilité d'une pile à combustible ou d'une cartouche.

2.11.7 En se fondant sur le critère défini au paragraphe 2.11.5, la majorité des membres reconnaît que les piles à combustible et les cartouches contenant du méthanol ou de l'acide formique pourraient faire l'objet d'une exemption accordée à un passager. Le butane n'est pas autorisé à être transporté en fret à bord d'un aéronef de passagers ; toutefois, il est acceptable au titre du n° ONU 2037 — **Cartouches de gaz** (inflammable) et peut donc faire l'objet d'une exemption accordée à un passager, si les limites de quantité appropriées ne sont pas dépassées. D'ailleurs, il y a déjà un précédent à l'alinéa k) du paragraphe 1.1.2 de la 8^e Partie relativement au butane contenu dans des fers à friser.

2.11.8 Dans le cas de l'hydrogène stocké dans un hydrure métallique et des borohydrures, la réunion a jugé qu'elle n'avait pas suffisamment de connaissances ou de renseignements pour être en mesure d'accepter ces matières comme combustibles pour le moment. Il est noté qu'il n'y a pas de rubrique spécifique pour les borohydrures dans la liste des marchandises dangereuses. Ils pourraient peut-être être transportés au titre d'une des rubriques génériques, mais ce composé existe sous plusieurs différentes formes, ce qui en compliquera le classement. Un membre estime qu'il faudra examiner de nouveau l'application comme critère de filtrage du principe de n'autoriser que des marchandises dangereuses déjà admises en tant que fret à bord des aéronefs de passagers (voir 2.11.5 ci-dessus) étant donné que ce principe a des incidences dans le cas des piles à lithium.

2.11.9 Il est signalé que, même s'il est parfois possible de transporter des cartouches de combustible dans d'autres modes de transport, il était fort probable qu'il y aura aussi une demande pour leur transport aérien. Il faudra alors des numéros ONU et des instructions d'emballage propres aux cartouches. Il est noté qu'un numéro a déjà été attribué aux cartouches contenant du méthanol (voir le paragraphe 2.11.1). Le groupe recommande que l'industrie demande à l'UNSCETDG d'attribuer des numéros aux autres combustibles, ou que soit obtenu un numéro générique pour les piles à combustible.

2.11.10 Ne perdant pas de vue ce qui précède, la réunion analyse en détail la proposition d'exemption applicable aux passagers. Chacune des conditions à remplir aux fins de l'exemption est décrite séparément ci-après.

2.11.11 Les combustibles précis qui sont permis sont spécifiés. Un membre laisse entendre qu'il serait préférable de donner une description plus générique des combustibles acceptables, ce qui éviterait d'avoir à modifier le paragraphe si de nouveaux combustibles sont ajoutés par la suite. Étant donné les difficultés éprouvées par la présente réunion pour décider précisément des combustibles permis, la majorité des membres préfère que les Instructions techniques indiquent spécifiquement ceux qui sont permis.

2.11.12 Il est convenu que les cartouches pour piles à combustible devront satisfaire aux exigences de la norme PAS 62282-6-1, Édition 1, de la CEI. Un membre s'inquiète au sujet des épreuves de chute prescrites pour les dispositifs. Il reçoit l'assurance que l'épreuve de chute de 1,2 m sur un sol en bois dur est au moins aussi rigoureuse qu'une chute de 1,8 m sur un plancher type de cabine d'aéronef. Il est noté que même si cette norme a été adoptée par la CEI, sa publication n'est pas attendue avant le début de 2006. Il est demandé au Secrétaire de consulter la Direction des affaires juridiques de l'OACI sur le bien-fondé d'inclure des renvois à une norme qui n'existe pas encore techniquement. Il est convenu aussi que le Secrétaire surveillera la publication de la norme et consultera le groupe s'il semble y avoir des retards. Il est noté que si, pour quelque raison que ce soit, les normes de la CEI n'étaient pas publiées ou si elles étaient modifiées considérablement, les dispositions ne pourraient pas être incluses dans l'édition de 2007-2008 des Instructions techniques.

2.11.13 Il est entendu que les utilisateurs ne doivent pas pouvoir remplir les cartouches lorsqu'ils sont à bord d'un aéronef. Cette exigence ne signifie pas que les cartouches ne peuvent pas être remplies par les fabricants si ces derniers les ont conçues en ce sens. Il est aussi convenu de préciser que le remplissage des systèmes à piles à combustible à bord d'un aéronef ne sera pas autorisé, sauf s'il est fait par l'installation d'une cartouche de rechange. De plus, les cartouches pour piles à combustible utilisées pour remplir les systèmes et qui ne demeurent pas installées ne seront pas permises.

2.11.14 Il est proposé que la quantité maximale de combustible liquide soit de 200 mL. Toutefois, il est noté que l'instruction d'emballage 203 fixe la quantité de butane à 120 mL dans une cartouche en plastique et à 200 mL dans une cartouche en métal. Il est convenu de maintenir la limite de 200 mL pour les liquides et pour le gaz liquéfié (butane) contenu dans une cartouche en métal et de restreindre à 120 mL la quantité de gaz liquéfié contenu dans une cartouche en plastique, pour préserver l'harmonisation avec l'IE 203.

2.11.15 Il est entendu que chaque cartouche et chaque système à piles à combustible doit porter une marque du fabricant qui en certifie la conformité avec la norme PAS 62282-6-1, Édition 1, de la CEI. Il est suggéré aussi que la cartouche porte une marque précisant le type et la quantité de combustible qu'elle contient, mais il est noté que cette marque est déjà prescrite par la norme PAS 62282-6-1, Édition 1, de la CEI pour ce qui est des systèmes à piles à combustible. L'idée est émise aussi que les cartouches devraient porter une marque indiquant qu'elles ne sont permises que dans les bagages à main des passagers. Il est souligné cependant qu'une telle prescription ne vise pas les autres objets exemptés (par exemple, les allumettes) et il est convenu, en conséquence, de ne pas imposer une telle marque dans ce cas. Il est toutefois recommandé de consulter le détail des délibérations au paragraphe 2.11.19.

2.11.16 La réunion délibère au sujet du nombre de cartouches de rechange qu'un passager devrait être autorisé à transporter. Il est suggéré que deux ou trois cartouches de rechange devraient être permises pour chaque système à piles à combustible, mais il est signalé que certains passagers pourraient transporter plusieurs appareils alimentés par des piles à combustible et que le nombre de cartouches de rechange pourrait ainsi devenir important. Par conséquent, il est suggéré de limiter le nombre total de cartouches que peut transporter un passager. Selon un autre point de vue, seules les cartouches de rechange suffisantes pour la durée du vol sont justifiées, ce qui équivaut probablement à une cartouche de rechange par appareil. Il est aussi avancé que l'expression « de rechange » pourrait être supprimée, limitant ainsi de fait le nombre total des cartouches. Il est finalement convenu d'imposer une limite de deux cartouches de rechange par passager. Un autre problème concernant les cartouches est soulevé, à savoir celui qui se posera aux compagnies aériennes qui devront se débarrasser des cartouches vides laissées à bord des aéronefs et qui, d'un point de vue technique, restent des marchandises dangereuses.

2.11.17 Une condition particulière est introduite pour indiquer clairement que les systèmes à piles à combustible et les cartouches sont autorisés dans les bagages de cabine seulement.

2.11.18 Une nouvelle disposition est introduite selon laquelle l'interaction entre les piles à combustible et les accumulateurs intégrés à un appareil doit répondre à la norme de la CEI. En outre, les systèmes à piles à combustible dont la seule fonction est de recharger l'accumulateur d'un appareil ne seront pas autorisés. On s'est demandé comment une personne qui procède à l'enregistrement des passagers pourrait savoir si un système à piles à combustible répond à ces prescriptions. Il est toutefois signalé que cette obligation relève de la responsabilité du passager et qu'il existe bien d'autres prescriptions que la personne chargée de l'enregistrement ne pourrait vérifier.

2.11.19 Une autre nouvelle prescription est ajoutée pour indiquer que les systèmes à piles à combustible doivent être d'un type qui ne continuera pas de charger les piles quand l'appareil n'est pas en cours d'utilisation. Il est de plus convenu que les systèmes à piles à combustible doivent porter une marque indiquant qu'ils répondent à cette prescription. Il est entendu que le fabricant devrait être responsable d'apposer cette marque. Le texte de la marque est examiné longuement et il est mentionné qu'un problème de langue risque de se poser si l'on ne produisait un texte qu'en anglais. Il est finalement convenu que la marque devrait se lire : « Approuvé pour le transport en cabine seulement ». Il est noté que, telles qu'elles sont libellées, les nouvelles dispositions permettraient que soit employée pour la marque toute langue qu'un État choisirait. Il est donc convenu d'ajouter une disposition supplémentaire, semblable à celle du paragraphe 2.5 de la 5^e Partie des Instructions techniques, qui recommande l'utilisation de l'anglais en plus de la langue choisie par l'État.

2.11.20 Il est noté (DGP/20-WP/72) qu'une nouvelle instruction d'emballage 313 a été ajoutée pour les piles à combustible, qui exige des emballages extérieurs solides. Cette exigence tient compte de la prescription correspondante du Règlement type de l'ONU. Cependant, il existe un certain nombre d'articles similaires dans la liste des marchandises dangereuses — principalement des accumulateurs de divers types — pour lesquels le Règlement de l'ONU réclame un emballage conforme aux spécifications ONU. Par souci de cohérence et compte tenu de la nouvelle technologie considérée, il est proposé que les emballages conformes aux spécifications ONU soient exigés dans l'instruction d'emballage 313 également. La majorité des membres convient de cette approche plus prudente.

2.12 DIVERGENCES

2.12.1 Codes d'accès téléphoniques internationaux (DGP/20-WP/66)

2.12.1.1 Il est rappelé que cette question a déjà été examinée à la réunion DGP-WG/04. Elle se pose parce que, dans leurs divergences reproduites dans les Instructions techniques, de nombreux États exigent que les expéditeurs fournissent pour les interventions d'urgence un numéro de téléphone accompagné d'un code d'accès international. Cette exigence a causé d'importantes difficultés car ces codes diffèrent souvent d'un État à l'autre (pour un même numéro de téléphone) et les expéditeurs auraient parfois à inscrire le même numéro de téléphone plusieurs fois sur un même envoi, chaque fois avec un code d'accès différent. De plus, les expéditeurs ont souvent des difficultés à trouver quels sont les codes.

2.12.1.2 Pour atténuer ce problème, il est proposé que la réunion charge le Secrétaire :

- a) soit de demander aux États de ne pas exiger que les expéditeurs indiquent un code d'accès ;
- b) soit de normaliser la présentation en supprimant des divergences notifiées par les États toute exigence concernant les codes d'accès.

2.12.1.3 Il est admis que l'option b) serait abusive et elle est donc retirée. De nombreux membres conviennent que ces codes constituent un problème pour les expéditeurs, mais d'autres, bien que comprenant le problème, estiment qu'il s'agit d'une question de souveraineté nationale dans laquelle le Groupe DGP ne peut intervenir. La grande majorité des membres convient toutefois que le Secrétaire devrait être chargé de porter la question à l'attention des États.

2.12.2 Avis reçu de la Direction des affaires juridiques de l'OACI

2.12.2.1 La Direction des affaires juridiques a été consultée en ce qui concerne :

- a) le statut des divergences notifiées par les États ;
- b) les responsabilités des États pour ce qui est de la notification à l'OACI des divergences des exploitants ;
- c) le statut des différences.

2.12.2.2 La Direction des affaires juridiques a donc informé la réunion de ce qui suit :

- a) Les divergences des États proprement dites ne font pas partie des Instructions techniques qui sont approuvées par le Conseil de l'OACI, à l'encontre des notifications par les États qui sont publiées par l'OACI, en conformité avec le paragraphe 2.5.1 de l'Annexe 18. La situation ressemble aux différences par rapport aux normes et pratiques recommandées (SARP) qui sont publiées dans les annexes sous forme de supplément (différences), en application de l'article 38 de la Convention de Chicago. En ce qui concerne la validité de la notification de ces variations, il devrait être entendu que, dans tous les cas, en application de l'article 11

de la Convention, tout État contractant a droit d'édicter des lois et règlements applicables à la navigation aérienne internationale dans son espace aérien, à condition que ces lois et règlements ne soient pas discriminatoires et qu'ils soient compatibles avec la Convention. Cette disposition reprend le principe de souveraineté inscrit dans l'article 1 de la Convention. Ainsi, même si un État notifie une divergence par rapport à une instruction technique, ses exploitants devront se conformer à l'instruction en question comme si elle était pleinement mise en application dans tout État qui n'aurait pas notifié une divergence à son égard. Pour ce qui est des autres éléments dans les appendices aux Instructions techniques, il est noté que le Chapitre 1^{er} de l'Appendice 3 ne précise rien concernant le statut de son contenu alors que le Chapitre 2 de ce même appendice spécifie que les éléments qu'il contient n'ont que valeur d'information ; il en va de même pour le Supplément aux Instructions techniques (voir l'Avant-Propos). Par ailleurs, les suppléments aux annexes à la Convention sont des documents d'orientation et n'ont pas le statut de SARP. Il serait utile de spécifier sur la page couverture de l'Appendice 3 aux Instructions techniques le statut de son contenu, surtout s'il est prévu de lui accorder un statut autre que celui d'élément à valeur indicative ou informative.

- b) Le paragraphe 2.5.2 de l'Annexe 18, qui est une pratique recommandée, stipule clairement que les dispositions plus restrictives adoptées par des exploitants devraient être notifiées à l'OACI en vue de leur publication dans les Instructions techniques. Le fait que de telles divergences puissent découler de l'observation de prescriptions de documents de l'IATA n'a aucun effet sur le champ d'application d'une telle pratique recommandée, qui demeure inchangé. Cela étant, le paragraphe 2.5.2 spécifie que les États devraient veiller à ce que cette notification soit faite, à savoir qu'ils pourraient éviter de le faire eux-mêmes, par exemple en chargeant les exploitant de le faire directement.
- c) Pour ce qui est du statut des différences par rapport aux SARP par comparaison aux divergences par rapport aux Instructions techniques, comme il a déjà été indiqué, les divergences ne sont pas des différences au sens de l'article 38 de la Convention en ce qu'elles constituent des prescriptions nationales qui s'écartent des Instructions techniques, et non pas des SARP adoptées en vertu du processus décrit à l'article 90. Il doit être noté que, conformément aux articles 37 et 38, une norme dans une Annexe a force exécutoire conditionnelle, à savoir qu'elle a force de droit dans la mesure où l'État intéressé n'a pas dûment notifié de différences dans son application.

2.12.2.3 La réunion prend note de cet avis avec intérêt. Il est clair que la liste des divergences publiée dans les Instructions techniques pourrait être considérée comme un « tableau d'affichage » pour la commodité des autres États, des expéditeurs et des exploitants. Un membre fait savoir que, pour certains États, il est d'usage d'incorporer chaque nouvelle édition des Instructions techniques en bloc dans leur réglementation et que, pour ces États, les listes de divergences pourraient avoir un statut différent, du moins à l'interne.

2.13 RELATIONS AVEC LE SOUS-COMITÉ D'EXPERTS DU TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DES NATIONS UNIES (UNSCETDG)

2.13.1 Présentation à la prochaine réunion de l'UNSCETDG (DGP/20-IP/9)

2.13.1.1 Le Secrétaire soumet à l'examen de la réunion une note de travail qui doit être présentée par l'OACI à la 28^e session de l'UNSCETDG, qui se tiendra plus tard en 2005. Cette note contient des propositions de modifications du Règlement type de l'ONU que le Groupe DGP a élaborées depuis la dernière session du Comité.

2.13.1.2 L'attention est appelée sur la proposition visant à amender le paragraphe 2.6.3.2.3.6 du Règlement type (concernant l'emballage des échantillons humains ou animaux qui présentent un risque minimal de contenir des agents pathogènes) afin de rendre ces dispositions obligatoires (par exemple, en remplaçant le mot « devrait » ou « devraient » par « devra » ou « devront » à plusieurs endroits). Il est noté que bien que le Groupe DGP ait rendu ces dispositions obligatoires dans les Instructions techniques, l'intention n'était pas de laisser entendre qu'elles devraient être obligatoires pour tous les modes de transport. Il en est ainsi convenu et il est aussi décidé qu'il faudrait plutôt demander à l'UNSCETDG d'ajouter une note aux dispositions du Règlement type pour indiquer les différences qui s'appliquent dans le cas du transport aérien.

2.13.1.3 Il est aussi noté que la présente réunion doit encore examiner des modifications à apporter à l'instruction d'emballage 602, qui entraîneront probablement la nécessité de demander à l'UNSCETDG d'amender son Règlement. Le Secrétaire note qu'une nouvelle présentation au sous-comité sera nécessaire car la date limite de présentation des notes est déjà dépassée. Des efforts seront toutefois consentis pour que toutes les préoccupations du Groupe DGP soient prises en compte à la 28^e session.

2.13.2 Élaboration de dispositions ONU sur les quantités exemptées (DGP/20-WP/69)

2.13.2.1 La réunion est informée qu'une note de travail sur la question des quantités exemptées de marchandises dangereuses a été présentée par un membre de l'UNSCETDG à la réunion du sous-comité qui s'est tenue en juillet 2005. Cette note de travail recommandait d'inclure dans le Règlement type des dispositions sur cette question qui sont similaires en principe aux dispositions des Instructions techniques. Cette proposition a reçu un accueil mitigé. Certains membres du sous-comité étaient en faveur d'ajouter au Règlement type des dispositions applicables à tous les modes de transport tandis que d'autres auraient souhaité reprendre le texte des Instructions techniques ; un membre enfin a estimé que ces dispositions n'étaient pas utiles.

2.13.2.2 Aucune conclusion ne s'est dégagée et une nouvelle note de travail a depuis été élaborée en vue d'être présentée à la réunion de décembre 2005 de l'UNSCETDG. Cette note est présentée à la réunion DGP/20 pour examen de façon que les vues du groupe d'experts puissent être présentées à l'UNSCETDG par le Secrétaire. Il est noté que le nouveau texte est bien plus proche des Instructions techniques que ce n'était le cas dans la présentation précédente.

2.13.2.3 Les membres examinent les propositions, mais cet examen est gêné par le fait qu'il n'est pas facile d'identifier précisément quelles différences il y a entre les nouvelles propositions et les Instructions techniques. Il est convenu qu'une comparaison détaillée sera produite, mais que de toute

façon il serait utile pour le Groupe DGP de faire savoir à l'UNSCETDG, par l'intermédiaire du Secrétaire, qu'il appuie fortement l'élaboration de dispositions pertinentes applicables à tous les modes de transport et que le concept fonctionne parfaitement bien en aviation. Un membre répète que, nonobstant le fait que la sécurité est bien assurée, son organisation éprouve quelques problèmes en ce qui concerne les dispositions relatives aux quantités limitées et aux quantités exemptées. Il estime que, quelle que soit la décision de l'UNSCETDG, les dispositions des Instructions techniques devraient être rendues moins contraignantes. D'autres intervenants font écho à ce point de vue. De plus, l'UNSCETDG devra être avisé qu'il serait hautement souhaitable que le Règlement type soit fondé en large partie sur les Instructions techniques. Bien que l'on puisse accepter certaines différences, le fait d'affaiblir la rigueur des dispositions des Instructions techniques ne serait pas acceptable.

2.13.3 Harmonisation mondiale des dispositions relatives aux marchandises dangereuses (DGP/20-WP/27)

2.13.3.1 La réunion est informée d'une note qui a été présentée à la réunion de juillet de l'UNSCETDG et qui a été examinée de façon informelle par le sous-comité, concernant le renforcement de l'harmonisation mondiale entre le Règlement type de l'ONU pour le transport des marchandises dangereuses et les dispositions des autres organismes internationaux et modes de transport. Il est proposé que le Groupe DGP fasse connaître ses vues à la prochaine réunion de l'UNSCETDG, en décembre 2005. Un certain nombre de domaines dans lesquels l'harmonisation pourrait être améliorée sont présentés en détail dans la note de l'UNSCETDG et le Secrétaire présente d'autres propositions détaillées.

2.13.3.2 La réunion convient qu'il s'agit là d'un effort que l'OACI doit certainement appuyer. Cependant, on estime qu'il n'est pas réalisable d'étudier la question dans le détail à la présente réunion et il est convenu qu'elle devrait être inscrite au programme des travaux non répétitifs du Groupe DGP pour la prochaine période de deux ans.

2.13.3.3 Il est noté que l'UNSCETDG a examiné la question de la possibilité d'élaborer une convention mondiale sur le transport des marchandises dangereuses pour tous les modes de transport et que l'OACI a déjà répondu par la négative à cette idée. Certains membres réitèrent leur opposition à une telle convention. Les systèmes actuels fournissent aux États le degré de souplesse dont ils ont besoin et, de plus, l'élaboration d'une convention constituerait un exercice long et coûteux qui détournerait des ressources des autres tâches essentielles. La réunion convient dans l'ensemble de ce point de vue, mais elle estime qu'il serait préférable d'indiquer que l'OACI appuie l'harmonisation des règlements détaillés et qu'elle a l'intention de poursuivre l'examen de la question de façon active dans son programme des travaux pour la prochaine période de deux ans. Le Secrétaire est chargé d'aviser l'UNSCETDG des vues du Groupe DGP.

2.13.4 Emploi de notes dans des textes autres que les Instructions techniques

2.13.4.1 La réunion examine des observations informelles reçues du secrétariat de la Commission économique pour l'Europe (CEE) de l'ONU concernant le statut des notes figurant dans le Règlement type de l'ONU et d'autres textes. Il est noté qu'à la différence de celles des Instructions techniques, ces notes sont considérées comme contenant des prescriptions obligatoires.

2.14 RECOMMANDATION

2.14.1 À la lumière des délibérations ci-dessus, la réunion formule la recommandation suivante :

Recommandation 2/1 — Amendement des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*

Il est recommandé d'amender les Instructions techniques comme il est indiqué dans l'Appendice B au rapport sur le présent point de l'ordre du jour.

APPENDICE A**DOCUMENT D'ORIENTATION****Matières infectieuses****Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses, édition de 2005-2006, publiées par l'Organisation de l'aviation civile internationale**

Note : Ce document d'orientation n'est valide que du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre 2006.

Introduction

L'édition de 2005-2006 des Instructions techniques de l'OACI et ses additifs (Doc 9284-AN/905 du 18/3/05 et du 30/6/05) tiennent compte des amendements apportés aux prescriptions relatives aux matières infectieuses de la treizième édition révisée du Règlement type de l'ONU et de certaines prescriptions de la quatorzième édition révisée. Ces prescriptions ont été élaborées en collaboration avec des experts de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et d'autres experts techniques dans les domaines du transport, de l'emballage et de la santé.

Le présent document vise à donner des indications concernant le respect des Instructions techniques 2005-2006 de l'OACI. Il porte plus particulièrement sur les points suivants :

- Définitions
- Classement
- Exemptions
- Emballage des échantillons de patient exemptés
- Dispositions pour l'emballage des matières infectieuses pour l'homme ou pour les animaux, n^{os} ONU 2814 ou 2900
- Dispositions pour l'emballage des échantillons cliniques, des échantillons de diagnostic et des matières biologiques de la catégorie B, n^o ONU 3373
- Interdictions
- Dispositions relatives aux passagers
- Formation et intervention d'urgence

Définitions

Les *matières infectieuses* sont des matières dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes. Les agents pathogènes sont définis comme étant des micro-organismes (notamment les bactéries, les virus, les rickettsies, les parasites et les champignons)

et d'autres agents tels que les prions, qui peuvent provoquer des maladies chez l'homme ou chez l'animal.

Les *cultures* sont les résultats d'un processus par lequel des agents pathogènes sont intentionnellement propagés. Cette définition n'inclut pas les échantillons prélevés sur des patients humains ou des animaux.

Les *déchets médicaux* ou *déchets d'hôpital* sont des déchets provenant de traitements médicaux administrés à des animaux ou à des êtres humains, ou de la recherche biologique.

Les *échantillons de patient* sont des matières prises directement sur des humains ou des animaux, notamment (la présente énumération n'étant pas limitative) des excréta, des sécrétions, du sang et des composés du sang, des tissus et des tampons de liquide tissulaire, et des parties de corps transportées à des fins telles que la recherche, le diagnostic, les activités d'enquête, le traitement des maladies et leur prévention.

Classement

Le classement des matières infectieuses par groupes de risques aux fins de transport a été supprimé de l'édition 2005-2006 des Instructions techniques de l'OACI.

Les matières infectieuses sont maintenant classées dans la catégorie A ou la catégorie B.

Il n'y a pas de rapport direct entre les groupes de risques et les catégories A et B.

Les **matières infectieuses de la catégorie A** se présentent sous une forme qui peut, lorsqu'une exposition se produit, provoquer une invalidité permanente ou une maladie mortelle ou potentiellement mortelle chez une personne ou un animal sains. Leur désignation officielle de transport et leur numéro ONU sont les suivants :

- **Matière infectieuse pour l'homme**, n° ONU 2814 ou
- **Matière infectieuse pour les animaux** *uniquement*, n° ONU 2900.

L'affectation aux n° ONU 2814 ou 2900 est fondée sur les antécédents médicaux et les symptômes connus de l'humain ou de l'animal source, les conditions endémiques locales ou un jugement compétent concernant l'état individuel de l'humain ou de l'animal source. Si l'on ne peut déterminer avec certitude si un agent pathogène fait partie ou non de cette catégorie, il doit être transporté comme s'il s'agissait d'une matière infectieuse de la catégorie A.

Les déchets d'hôpital contenant des matières infectieuses de la catégorie A doivent être affectés aux n° ONU 2814 ou 2900, selon le cas.

La liste indicative figurant dans le Tableau 2-10 de l'édition 2005-2006 des Instructions techniques de l'OACI, modifiée par l'Additif aux Instructions techniques de l'OACI du 18/3/05, a pour objet de faciliter l'affectation d'une matière infectieuse à la catégorie A. Cette liste n'est pas exhaustive. Les matières infectieuses, y compris les agents pathogènes nouveaux ou émergents, qui ne figurent pas dans le tableau mais répondent aux mêmes critères doivent être classées dans la catégorie A.

Les **matières infectieuses de la catégorie B** sont des matières infectieuses qui ne répondent pas aux critères de classement dans la catégorie A. Leur numéro ONU est 3373 et leurs désignations officielles de transport sont les suivantes :

- **Matières biologiques, catégorie B,**
- **Échantillons de diagnostic***, ou
- **Échantillons cliniques***.

** À compter du 1^{er} janvier 2007, l'emploi des désignations de transport « Échantillons cliniques » et « Échantillons de diagnostic » ne sera plus autorisé.*

Les déchets d'hôpital contenant des matières infectieuses de la catégorie B doivent être affectés au n° ONU 3291.

Les autorités nationales de santé publique ou vétérinaire peuvent apporter de l'aide dans le classement des matières infectieuses. (L'Annexe 1 présente des exemples de classement et l'Annexe 2 un diagramme de décision en matière de classement.)

Exemptions

- Les matières qui ne contiennent pas de matières infectieuses ou qui ne sont pas susceptibles de provoquer de maladie chez l'homme ou l'animal ne sont pas soumises aux Instructions techniques de l'OACI, à moins qu'elles ne répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.
- Les matières contenant des micro-organismes qui ne sont pas pathogènes pour l'homme ou l'animal ne sont pas soumises aux Instructions techniques de l'OACI, à moins qu'elles ne répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.
- Les matières qui se présentent sous une forme dans laquelle tout agent pathogène éventuel a été neutralisé ou rendu inactif de manière qu'il ne présente plus de risque pour la santé ne sont pas soumises aux Instructions techniques de l'OACI, à moins qu'elles ne répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.
- Les échantillons environnementaux (y compris les échantillons de nourriture et d'eau) dont on estime qu'ils ne présentent pas un risque significatif d'infection ne sont pas soumis aux Instructions techniques de l'OACI, à moins qu'ils ne répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.
- Les taches de sang séché recueilli en plaçant une goutte de sang sur un matériau absorbant ou lors de tests de dépistage sur sang occulte dans les selles et le sang et les composants sanguins qui ont été recueillis aux fins de transfusion ou de préparation de produits sanguins à utiliser pour la transfusion ou la transplantation et tous tissus ou organes destinés à la transplantation ne sont pas soumis aux Instructions techniques de l'OACI.

- Un échantillon de patient pour lequel il y a une probabilité minimale qu'il contienne des agents pathogènes n'est pas soumis aux Instructions techniques de l'OACI si l'échantillon est transporté dans un emballage destiné aux échantillons de patient exemptés. (**Voir ci-après les exigences en matière d'emballage applicables aux échantillons de patient exemptés.**)

Note.— Pour déterminer si la probabilité qu'un échantillon de patient contienne des agents pathogènes est minimale, il faut qu'intervienne un jugement compétent. Ce jugement devrait être fondé sur le dossier médical, les symptômes et l'état individuel de la source (humaine ou animale) et sur les conditions endémiques locales. Au nombre des échantillons qui peuvent être transportés à titre d'échantillons de patient pour lesquels la probabilité qu'ils contiennent des agents pathogènes est minimale, on compte les tests de sang ou d'urine pour contrôler les niveaux de cholestérol, les niveaux de glucose dans le sang, les niveaux d'hormones ou les anticorps prostatiques spécifiques (APS), les tests nécessaires pour contrôler le fonctionnement des organes tels que le cœur, le foie ou les reins chez l'homme ou l'animal, en l'absence de maladies infectieuses, ou pour le contrôle des drogues thérapeutiques, les tests conduits aux fins des assurances ou de l'emploi, destinés à déterminer la présence de drogue ou d'alcool, les tests de grossesse, les biopsies pour détecter les cancers et la détection des anticorps chez l'homme ou l'animal.

Emballage destiné aux échantillons de patient exemptés

Les échantillons de patient (humain ou animal) pour lesquels la probabilité qu'ils contiennent des agents pathogènes est minimale doivent être emballés d'une manière adéquate qui réduit encore les risques d'exposition. Bien que la probabilité soit minimale que ces spécimens contiennent des agents pathogènes infectieux sous une forme qui pourrait causer une infection, un emballage adéquat contribue à réduire le risque d'exposition. Depuis le 30/6/05, date de la publication de l'Additif n° 2, les Instructions techniques de l'OACI, édition de 2005-2006, exigent que l'emballage et les marques destinés aux échantillons humains ou animaux exemptés répondent aux critères ci-après :

- a) récipient primaire étanche ;
- b) emballage secondaire étanche ;
- c) emballage extérieur suffisamment solide pour sa capacité, sa masse et l'utilisation à laquelle il est destiné, avec au moins une surface dont les dimensions minimales sont de 100 mm × 100 mm.

Dans le cas des liquides, un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu doit être placé entre le récipient primaire et l'emballage secondaire de manière que, durant le transport, toute déperdition ou fuite de liquide ne parvienne pas à l'emballage extérieur et ne compromette pas l'intégrité du matériau tampon.

Lorsque plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un seul emballage secondaire, ils doivent être soit emballés individuellement soit séparés de manière qu'ils ne se touchent pas.

Si un emballage de ce type est utilisé, il doit porter la marque « échantillon humain exempté » ou « échantillon animal exempté », selon le cas.

(L'Annexe 3 contient une représentation graphique d'un emballage destiné à des échantillons de patient exemptés.)

S'il y a d'autres marchandises dangereuses en plus des échantillons de patient, les dispositions pertinentes des Instructions techniques de l'OACI s'appliquent à ces marchandises.

Quand des marchandises dangereuses destinées au transport aérien sont acheminées par transport de surface à destination ou en provenance d'un aéroport, toutes les autres prescriptions applicables, nationales ou propres au mode de transport, doivent être satisfaites en plus de celles qui visent le transport aérien de ces marchandises.

Dispositions pour l'emballage des matières infectieuses pour l'homme ou pour les animaux, n^{os} ONU 2814 ou 2900

L'instruction d'emballage 602 figurant dans l'édition 2005-2006 des Instructions techniques de l'OACI précise le type d'emballage requis pour toutes les matières infectieuses de la catégorie A. Toutes les autres dispositions pertinentes des Instructions techniques de l'OACI s'appliquent. (L'Annexe 4 contient une représentation graphique d'un emballage destiné à des matières infectieuses de la catégorie A.)

Dispositions pour l'emballage des échantillons cliniques, des échantillons de diagnostic et des matières biologiques de la catégorie B, n^o ONU 3373

L'instruction d'emballage 650 figurant dans l'édition 2005-2006 des Instructions techniques de l'OACI et modifiée par l'Additif du 18/3/05 contient tous les renseignements nécessaires à la préparation et au transport des matières infectieuses de la catégorie B. Nulle autre disposition des Instructions techniques de l'OACI ne s'applique. (L'Annexe 5 contient une représentation graphique d'un emballage destiné à des matières infectieuses de la catégorie B.)

Interdictions

Un animal vivant qui a été volontairement infecté et dont on sait ou soupçonne qu'il contient une matière infectieuse ne peut être transporté par voie aérienne, sauf si la matière infectieuse en question ne peut être expédiée par un autre moyen. Les animaux infectés ne peuvent être transportés que dans les conditions approuvées par l'autorité nationale compétente.

Dispositions relatives aux passagers

Il n'est pas permis de transporter dans des bagages à main ni dans des bagages enregistrés des matières infectieuses des catégories A ou B. Les personnes ne doivent pas non plus en transporter sur soi. Les échantillons humains ou animaux exemptés peuvent être transportés dans des bagages à main ou dans des bagages enregistrés à condition qu'ils satisfassent aux exigences applicables en matière d'emballage.

Formation et intervention d'urgence

C'est par une formation efficace du personnel et des procédures d'intervention d'urgence adéquates qu'il sera possible de réduire de manière significative les risques d'exposition et la transmission ultérieure des infections ou des maladies.

Procédures d'atténuation :**NE PAS NETTOYER NI ÉLIMINER LES DÉVERSEMENTS DE MATIÈRES INFECTIEUSES SANS LA SUPERVISION D'UN SPÉCIALISTE.**

- Isoler immédiatement la zone où ont eu lieu le déversement ou la fuite.
- Tenir à l'écart le personnel non autorisé.
- Dans la mesure du possible, déterminer de quelle matière il s'agit et signaler le déversement aux autorités compétentes.
- Ne pas toucher aux matières renversées ni marcher dedans.
- Ne pas toucher aux contenants endommagés ni aux matières renversées si l'on ne porte pas de vêtements de protection adéquats.
- Veiller particulièrement à ne pas toucher de verre brisé ou des objets tranchants pouvant causer des coupures ou des éraflures qui pourraient augmenter considérablement le risque d'absorption.
- Les colis endommagés contenant du CO₂ solide utilisé comme réfrigérant peuvent laisser s'échapper de l'eau ou du givre quand l'air se condense. Ne pas toucher ce liquide car il pourrait être contaminé par le contenu du colis.
- Il peut y avoir de l'azote liquide, qui peut causer de graves brûlures.
- Absorber les matières renversées avec de la terre, du sable ou une autre matière incombustible, tout en évitant les contacts directs.
- Recouvrir un colis endommagé ou des matières renversées d'une serviette ou d'un chiffon humides, qu'on gardera imbibés de javellisant liquide ou d'un autre désinfectant. En général, le javellisant est efficace pour inactiver les matières qui ont été renversées.

Premiers soins :

- Conduire les personnes exposées dans un endroit sûr et isolé.

ATTENTION : Les personnes exposées peuvent être une source de contamination. Les secouristes devraient user de précautions pour éviter de s'exposer ou de contaminer d'autres personnes.

- Appeler des services médicaux d'urgence.
- Retirer et isoler les vêtements ou les chaussures qui sont contaminés de manière importante, sans toutefois retarder à cette fin d'autres interventions en secourisme.
- Si des matières entrent en contact avec la peau, les yeux, le nez ou la bouche, rincer immédiatement la partie exposée avec de grandes quantités d'eau courante. Continuer le rinçage jusqu'à l'arrivée des services médicaux d'urgence. Suivre leur avis pour la poursuite de la décontamination.
- Il est probable que la plupart des effets de l'exposition aux matières (par inhalation, ingestion ou contact cutané) ne seront pas instantanés.
- Veiller à ce que le personnel médical soit informé des matières présentes afin qu'il puisse se protéger.

Il pourrait être utile de communiquer avec les autorités en matière de santé publique.

ANNEXE 1 — Exemples de classement

1. Un échantillon de sang dont on sait ou dont on a des raisons de soupçonner qu'il contient le VIRUS D'EBOLA.

Classement approprié : Matières infectieuses pour l'homme, n° ONU 2814.

2. Une culture du virus de la FIÈVRE APHTEUSE.

Classement approprié : Matières infectieuses pour les animaux, n° ONU 2900.

3. Un échantillon de sang prélevé sur un patient dont on sait ou soupçonne qu'il est porteur d'un agent pathogène de la catégorie B, tel que l'HÉPATITE B ou le VIH.

Classement approprié : Matières biologiques, catégorie B*, n° ONU 3373.

4. Une culture de TUBERCULOSE BOVINE.

Classement approprié : Matières biologiques, catégorie B*, n° ONU 3373.

5. Une culture souche d'un agent pathogène de la catégorie B, p. ex. le VIRUS DE LA GRIPPE.

Classement approprié : Matières biologiques, catégorie B*, n° ONU 3373.

6. Un échantillon contenant une matière infectieuse de la catégorie A ou B, qui a fait l'objet d'un traitement d'inactivation ou de neutralisation des agents pathogènes afin qu'ils ne présentent plus de risque sanitaire.

Classement approprié : N'est pas visé par les prescriptions relatives au transport des marchandises dangereuses, sauf s'il répond aux critères d'inclusion dans une autre classe ou division.

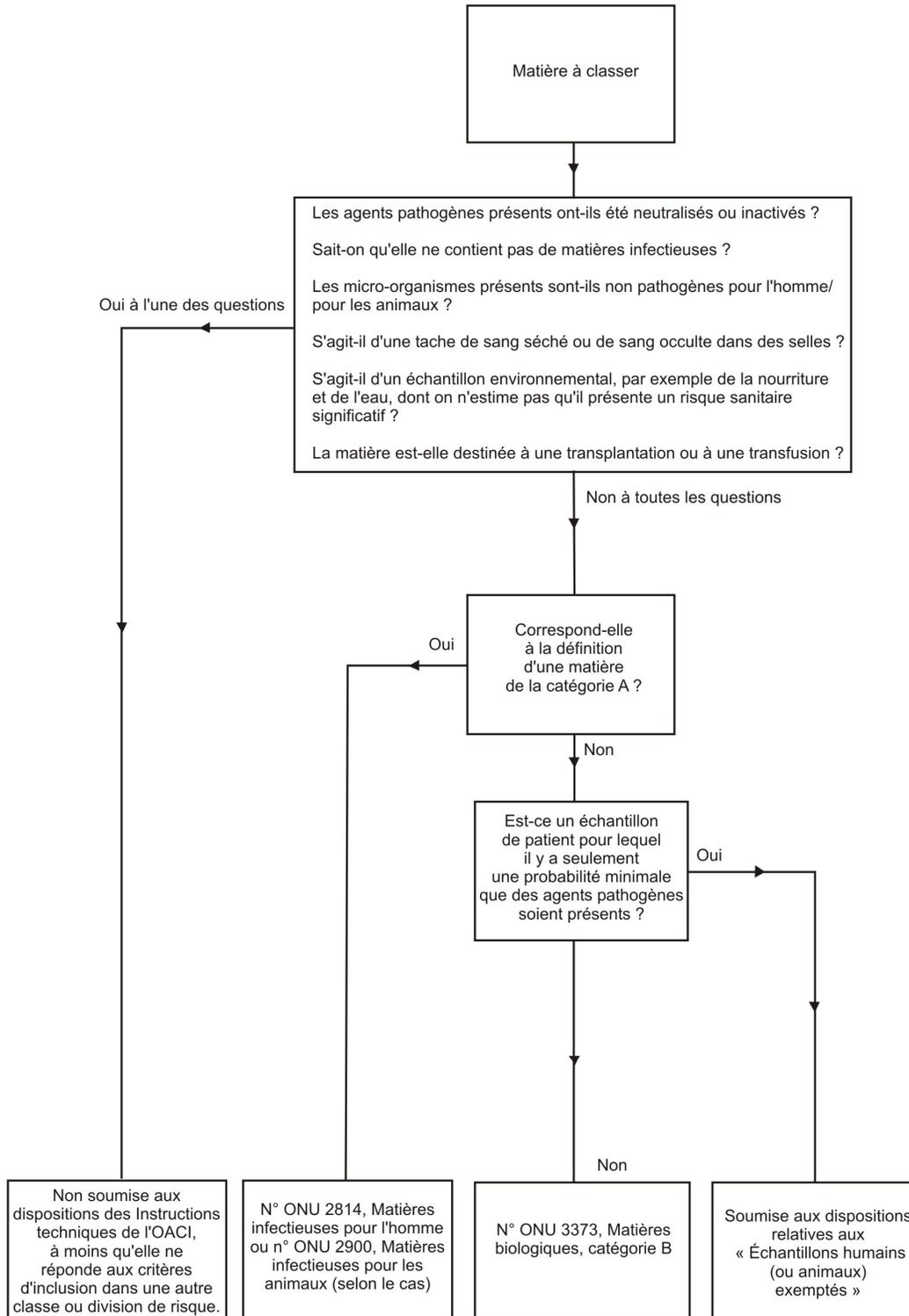
7. Échantillons de patient autre ceux dont on sait ou dont on a des raisons de soupçonner qu'ils contiennent des matières infectieuses de la catégorie A, par exemple ceux qui sont envoyés pour analyse du cholestérol (sanguin) ou détection du diabète (urine) ou d'un cancer des intestins (selles).

Classement approprié : selon un jugement compétent :

- a) Si un jugement compétent indique qu'il n'y a qu'une probabilité minimale que des agents pathogènes soient présents, l'échantillon n'est pas visé par les dispositions des Instructions techniques de l'OACI, s'il est emballé en conformité avec les dispositions de la rubrique « Emballage destiné aux échantillons de patient exemptés » du présent document d'orientation ;
- b) S'il n'y a pas de jugement compétent, l'échantillon doit être affecté au n° ONU 3373.

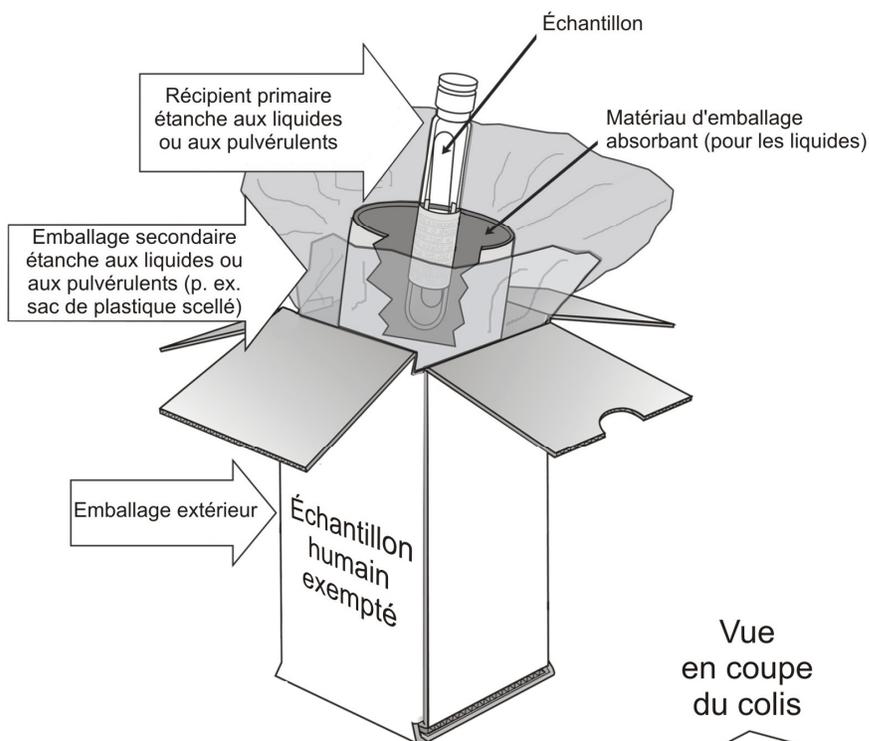
** Les désignations officielles de transport « Échantillons de diagnostic » et « Échantillons cliniques » peuvent être employées jusqu'au 31 décembre 2006.*

ANNEXE 2 – Diagramme de décision pour le classement

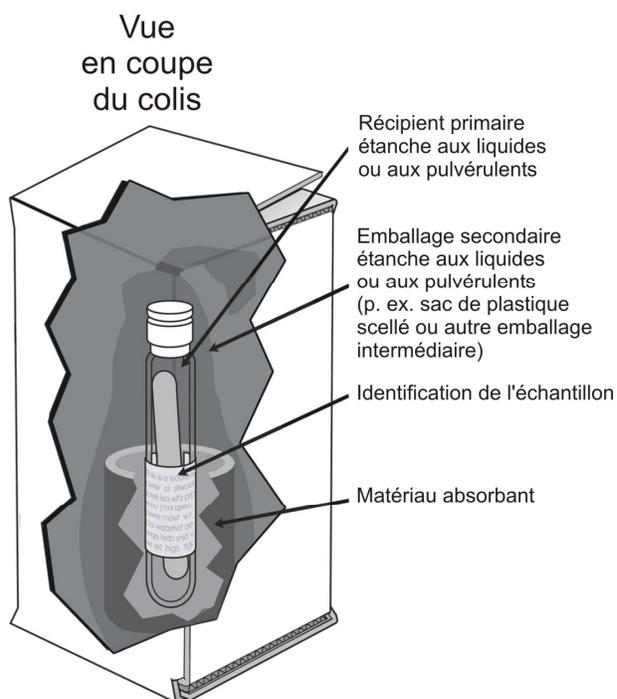


ANNEXE 3

Exemple d'emballage et de marque destinés à des échantillons humains exemptés ou à des échantillons animaux exemptés



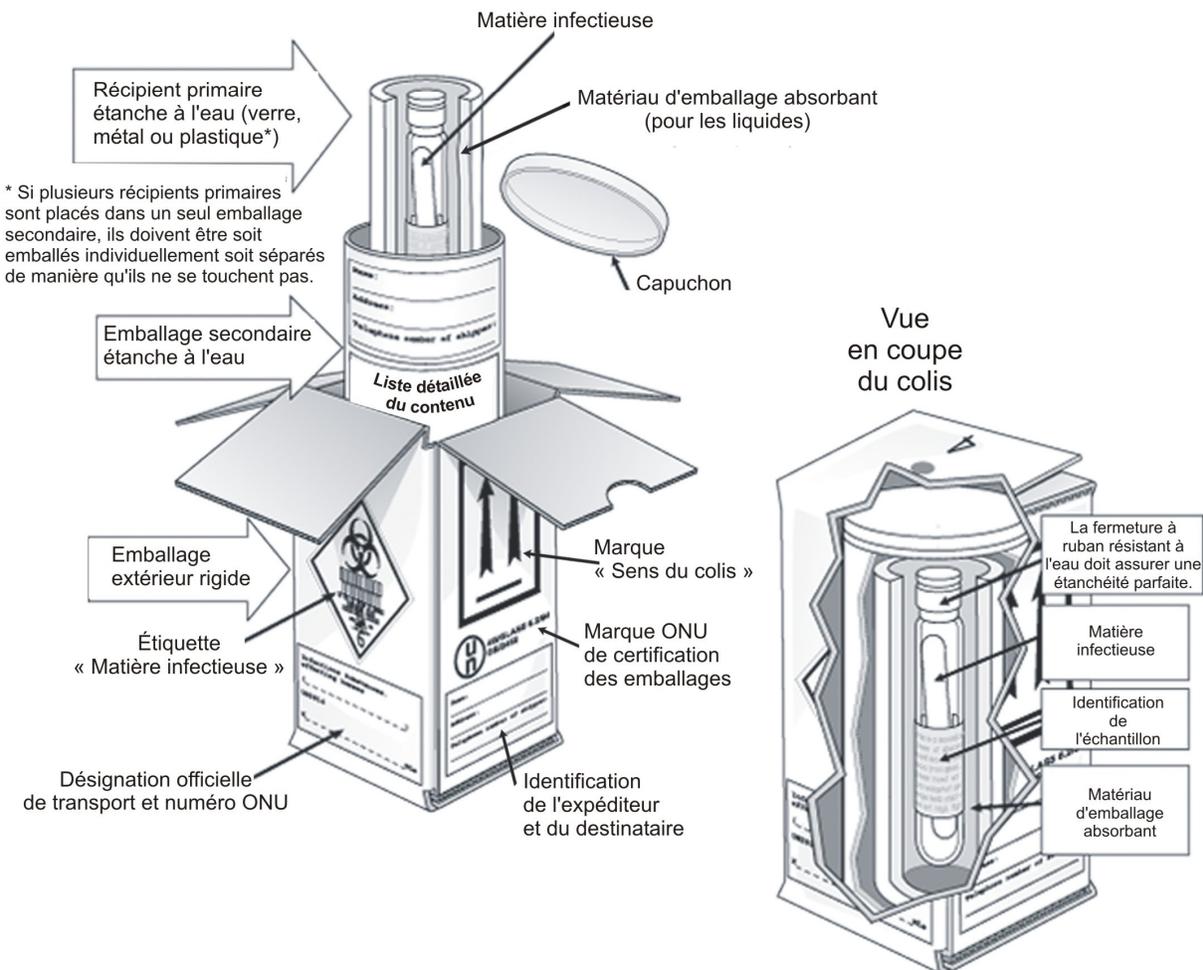
Le colis doit porter la marque
« échantillon humain exempté »
ou
« échantillon animal exempté »,
selon le cas.



ANNEXE 4

Emballage, marquage et étiquetage des matières infectieuses de la catégorie A

(Voir l'instruction d'emballage 602.)

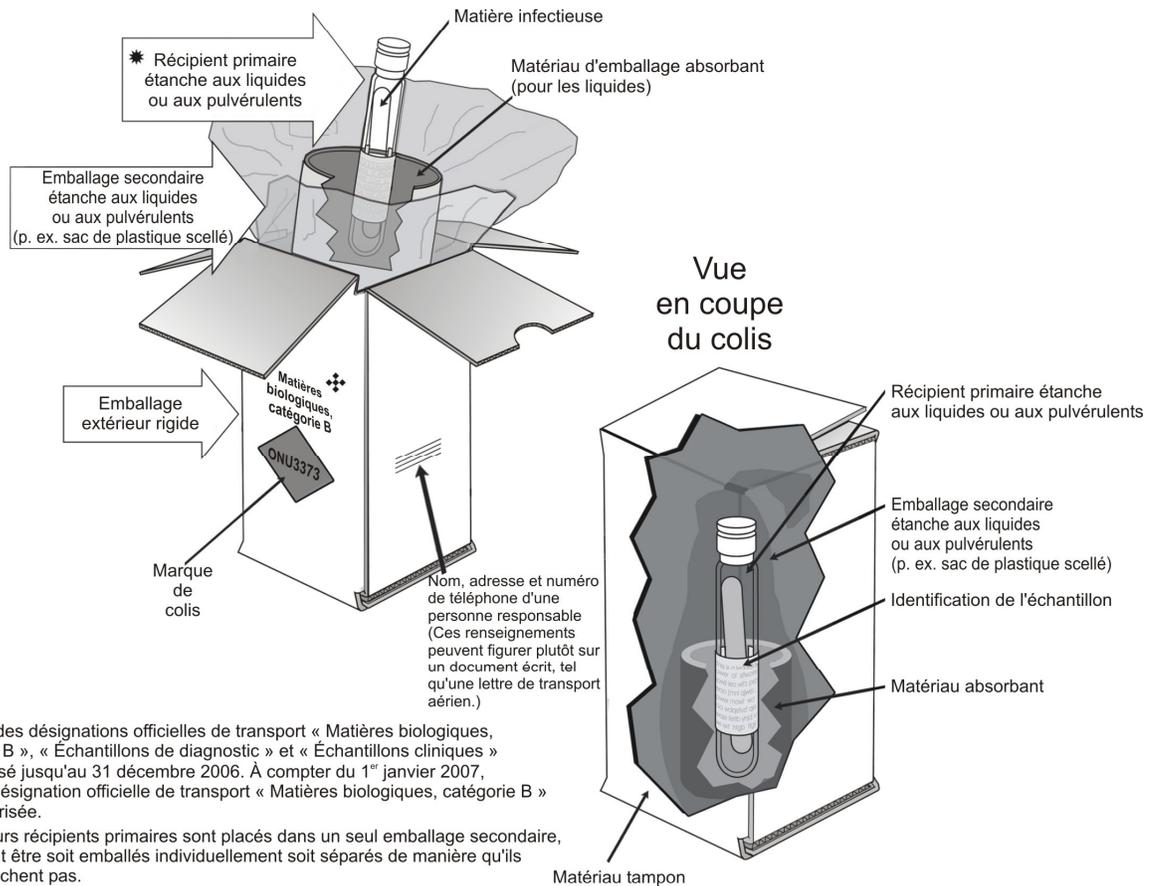


Note 1. — La plus petite dimension extérieure de l'emballage extérieur ne doit pas être inférieure à 100 mm.

Note 2. — Le récipient primaire ou l'emballage secondaire doivent être capables de résister, sans perte d'étanchéité, à une pression interne qui produit une différence de pression non inférieure à 95 kPa.

ANNEXE 5**Exemple d'emballage et de marque destinés à des matières infectieuses de la catégorie B**

(L'instruction d'emballage 650 contient des prescriptions supplémentaires, notamment sur la différence de pression et l'épreuve de chute.)



✦ L'emploi des désignations officielles de transport « Matières biologiques, catégorie B », « Échantillons de diagnostic » et « Échantillons cliniques » est autorisé jusqu'au 31 décembre 2006. À compter du 1^{er} janvier 2007, seule la désignation officielle de transport « Matières biologiques, catégorie B » sera autorisée.

* Si plusieurs récipients primaires sont placés dans un seul emballage secondaire, ils doivent être soit emballés individuellement soit séparés de manière qu'ils ne se touchent pas.

Note 1. — Une surface au moins de l'emballage extérieur doit mesurer au moins 100 mm x 10 mm.

Note 2. — Le récipient primaire ou l'emballage secondaire doivent être capables de résister, sans perte d'étanchéité, à une pression interne qui produit une différence de pression non inférieure à 95 kPa.

APPENDICE B**PROPOSITION D'AMENDEMENT DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES****1^{re} Partie****GÉNÉRALITÉS****Chapitre 1^{er}****PORTÉE ET CHAMP D'APPLICATION**

...

1.1 CHAMP D'APPLICATION GÉNÉRAL

1.1.1 Les présentes *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*, appelées ci-après « Instructions », définissent dans leur détail les prescriptions applicables au transport aérien international civil de marchandises dangereuses. Un additif à la présente édition des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*, publiée par l'OACI, fait partie intégrante des présentes Instructions.

...

1.1.3 Exemptions générales

~~1.1.3~~ 1.1.3.1 Sauf pour la section 4.2 de la 7^e Partie, les dispositions des présentes Instructions ne s'appliquent pas aux marchandises dangereuses transportées à bord d'un aéronef s'il s'agit :

- a) d'administrer des soins médicaux à un patient, en cours de vol, ces marchandises étant placées à bord avec l'approbation de l'exploitant, si les conditions suivantes sont remplies :
 - 1) les bouteilles de gaz ont été fabriquées expressément pour contenir et transporter ce gaz précis ;
 - 2) l'équipement contenant des accumulateurs remplis d'électrolyte est maintenu en position verticale et, lorsque c'est nécessaire, arrimé dans cette position pour empêcher un déversement de l'électrolyte ;

Note.— Pour les marchandises dangereuses que les passagers sont autorisés à transporter pour soins médicaux, voir 1.1.2 de la 8^e Partie.

- b) d'administrer des soins vétérinaires ou d'utiliser un pistolet d'abattage pour un animal, en cours de vol ;
- c) d'effectuer un largage pour des activités liées à l'agriculture, à l'horticulture, à la sylviculture ou à la lutte contre la pollution ;

- d) d'assurer une assistance en vol, dans le cadre d'opérations de recherches et de sauvetage ;
- e) de véhicules transportés dans des aéronefs conçus ou modifiés pour le transport de véhicules, toutes les prescriptions ci-après étant respectées :
 - 1) les autorités appropriées des États intéressés ont délivré une autorisation et ont prescrit des conditions spécifiques pour le vol envisagé ;
 - 2) les véhicules sont arrimés en position normale ;
 - 3) les réservoirs de carburant sont remplis de manière à éviter le déversement de carburant durant le chargement, le déchargement et le transit ;
 - 4) les niveaux d'aération adéquats sont maintenus dans le compartiment de l'aéronef dans lequel les véhicules sont transportés ;
- f) de marchandises dangereuses qui sont nécessaires à la propulsion des engins de transport ou au fonctionnement de leur équipement spécialisé pendant le transport (groupes frigorifiques par exemple) ou qui sont requises du fait des règlements d'exploitation (extincteurs par exemple) (voir section 2.2).

1.1.3.2 Des dispositions doivent être prises pour ranger et arrimer les marchandises dangereuses transportées au titre des alinéas a), b), c) et d) du paragraphe 1.1.3.1 au cours du décollage et de l'atterrissage et chaque fois que le pilote commandant de bord le juge nécessaire.

1.1.3.3 Pendant l'utilisation des marchandises dangereuses à bord de l'aéronef, celles-ci doivent être sous la surveillance d'un personnel formé.

1.1.3.4 Des marchandises dangereuses transportées au titre des alinéas a), b), c) et d) du paragraphe 1.1.3.1 peuvent être transportées sur un vol effectué par le même aéronef avant ou après un vol sur lequel elles se trouvaient pour les fins indiquées ci-dessus quand il est peu pratique de charger ou de décharger les marchandises dangereuses immédiatement avant ou après le vol, si les conditions suivantes sont satisfaites :

- a) les marchandises dangereuses doivent pouvoir supporter les conditions normales du transport aérien ;
- b) les marchandises dangereuses doivent être identifiées comme il convient (p. ex. par des marques ou des étiquettes) ;
- c) le transport des marchandises dangereuses doit avoir été approuvé par l'exploitant ;
- d) avant le chargement, les marchandises dangereuses doivent avoir fait l'objet d'une inspection pour déceler des dommages ou des déperditions ;
- e) le chargement doit être supervisé par l'exploitant ;

- f) les marchandises dangereuses doivent être rangées et arrimées à bord de l'aéronef d'une manière qui empêche tout mouvement au cours du vol qui pourrait en changer l'orientation ;
- g) la présence à bord de marchandises dangereuses et leur emplacement doivent être signalés au pilote commandant de bord. En cas de changement d'équipage, ces renseignements doivent être transmis au nouvel équipage ;
- h) tous les membres du personnel doivent avoir une formation appropriée à leurs responsabilités ;
- i) les dispositions des paragraphes 4.2 et 4.4 de la 7^e Partie s'appliquent.

...

1.3 COLIS DE MARCHANDISES DANGEREUSES OUVERTS PAR LES DOUANES ET D'AUTRES AUTORITÉS

Tout colis ouvert au cours d'une inspection doit être remis par des personnes qualifiées dans son état initial qui satisfait aux exigences des présentes Instructions par des personnes qualifiées avant d'être expédié au destinataire.

1.4 TRANSPORT DES MATIÈRES RADIOACTIVES

...

1.4.2 Programme de protection radiologique

1.4.2.1 Le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, qui est un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération.

1.4.2.2 La nature et l'ampleur des mesures à mettre en œuvre dans ce programme doivent être en rapport avec la valeur et la probabilité des expositions aux rayonnements. Le programme doit englober les dispositions de 1.4.2.3 à 1.4.2.5 et 2.9.1.1, 2.9.1.2 de la 7^e Partie, ainsi que les procédures d'intervention en cas d'urgence pertinentes. La documentation relative au programme doit être mise à disposition, sur demande, pour inspection par l'autorité compétente.

1.4.2.3 Les doses reçues doivent être inférieures aux limites de dose applicables. En matière de transport, la protection et la sûreté doivent être optimisées de façon que la valeur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité de subir une exposition soient maintenus aussi bas qu'il est raisonnablement possible, compte tenu des facteurs économiques et sociaux, et les doses individuelles effectives doivent être inférieures aux limites de doses pertinentes avec pour restriction que les doses individuelles tiennent compte des contraintes de dose. Il faut adopter une démarche rigoureuse et systématique prenant en compte les interactions entre le transport et d'autres activités.

1.4.2.4 Les travailleurs doivent recevoir une formation appropriée portant sur les risques radiologiques encourus et la protection radiologique, y compris les précautions à prendre pour restreindre leur exposition et celle des autres personnes qui pourraient subir les effets de leurs actions.

1.4.2.5 Dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose effective :

- a) ~~ne dépassera pas, selon toute probabilité, 1 mSv en un an, il n'est pas nécessaire d'appliquer des procédures de travail spéciales, de procéder à une surveillance poussée, de mettre en œuvre des programmes d'évaluation des doses ou de tenir des dossiers individuels;~~
- b) a) se situera probablement entre 1 et 6 mSv en un an, il faut appliquer un programme d'évaluation des doses par le biais d'une surveillance des lieux de travail ou d'une surveillance individuelle ;
- c) b) dépassera probablement 6 mSv en un an, il faut procéder à une surveillance individuelle.

Lorsqu'il est procédé à une surveillance individuelle ou à une surveillance des lieux de travail, il faut tenir des dossiers appropriés.

Note.— Dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose effective ne dépassera pas, selon toute probabilité, 1 mSv en un an, il n'est pas nécessaire d'appliquer des procédures de travail spéciales, de procéder à une surveillance poussée, de mettre en œuvre des programmes d'évaluation des doses ou de tenir des dossiers individuels.

...

1.4.4 Arrangement spécial

1.4.4.1 Par arrangement spécial, on entend les dispositions approuvées par l'autorité compétente, en vertu desquelles peuvent être transportés les envois de matières radioactives qui ne satisfont pas à toutes les prescriptions applicables des présentes Instructions applicables aux matières radioactives.

1.4.4.2 Les envois pour lesquels il n'est pas possible de se conformer à l'une quelconque des dispositions applicables à la classe 7 ne peuvent être transportés que sous arrangement spécial. Après s'être assurée qu'il n'est pas possible de se conformer aux dispositions relatives à la classe 7 des présentes Instructions et que le respect des normes de sûreté requises fixées par les présentes Instructions a été démontré par d'autres moyens, l'autorité compétente peut approuver des opérations de transport en vertu d'un arrangement spécial pour un envoi unique ou une série d'envois multiples prévus. Le niveau général de sûreté pendant le transport doit être au moins équivalent à celui qui serait assuré si toutes les prescriptions applicables étaient respectées. Pour les envois internationaux de ce type, une approbation multilatérale est nécessaire.

...

1.4.5 Non-respect

- d) le cas de non-respect doit être signalé respectivement à l'expéditeur et à l'autorité (aux autorités) compétente(s) le plus tôt possible, ~~ou immédiatement si une situation d'urgence est présente~~ mais sur-le-champ s'il y a urgence immédiate ou imminente en raison d'une exposition à des rayonnements.

...

Chapitre 2

RESTRICTIONS IMPOSÉES AU TRANSPORT AÉRIEN DE MARCHANDISES DANGEREUSES

...

2.3 MARCHANDISES DANGEREUSES TRANSPORTÉES PAR LA POSTE AÉRIENNE

2.3.1 Selon la Convention de l'Union postale universelle (UPU), il est interdit de transporter par la poste les marchandises dangereuses définies par les présentes Instructions, à l'exception de celles qui sont indiquées ci-après. Les autorités postales nationales doivent veiller à ce que les dispositions de la Convention de l'UPU en matière de transport de marchandises dangereuses par voie aérienne soient respectées.

2.3.2 Les marchandises dangereuses suivantes peuvent être acceptées en vue de leur transport par la poste aérienne sous réserve des prescriptions des autorités postales nationales compétentes et des présentes Instructions, ~~sauf que les prescriptions relatives aux documents (5e Partie, chapitre 4) ne s'appliquent pas aux matières radioactives décrites à l'alinéa b)~~:

- a) échantillons de patients définis au paragraphe 6.3.1.4 de la 2^e Partie, s'ils sont classés, emballés et marqués comme l'exige le paragraphe 6.3.2.3.6 de la 2^e Partie ;
- b) matières infectieuses affectées à la catégorie B (n° ONU 3373) seulement, si elles sont emballées en conformité avec l'instruction d'emballage 650 et, dioxyde de carbone solide (glace sèche) utilisé comme réfrigérant pour matières infectieuses le n° ONU 3373 ;
- b)-c) matières radioactives dont l'activité ne dépasse pas un dixième des limites indiquées au Tableau 2-44 12.

...

2.4 MARCHANDISES DANGEREUSES EN QUANTITÉS EXEMPTÉES

...

2.4.2 Application

...

2.4.2.1 Les quantités exemptées de marchandises dangereuses ne peuvent être transportées que conformément aux limites et aux dispositions qui figurent dans le présent paragraphe et doivent satisfaire à toutes les conditions applicables des parties des Instructions techniques énumérées en 2.4.1.

2.4.2.2 Seules les marchandises dangereuses dont le transport est autorisé à bord des aéronefs de passagers et qui répondent aux critères applicables aux classes, divisions et groupes d'emballage ci-après (le cas échéant) peuvent être transportées au titre des présentes dispositions relatives aux marchandises dangereuses en quantités exemptées :

Division 2.2	Sans risque subsidiaire
Classe 3	Tous les groupes d'emballage
Classe 4	Groupes d'emballage II et III, à l'exclusion de toutes les matières autoréactives
Division 5.1	Groupes d'emballage II et III
Division 5.2	Seulement lorsqu'elles sont contenues dans une trousse de produits chimiques ou dans une trousse médicale de secours
Division 6.1	Toutes les matières de cette division, à l'exclusion de celles dont la toxicité à l'inhalation relève du groupe d'emballage I
Classe 8	Groupes d'emballage II et III, à l'exclusion des n ^{os} ONU 2803 et 2809
Classe 9	Toutes les matières et objets autres que des masses magnétisées et le dioxyde de carbone solide

...

2.4.4 Prescriptions d'emballage

Les emballages, y compris leurs systèmes de fermeture, utilisés pour le transport de marchandises dangereuses en quantités exemptées doivent être de bonne qualité. Les matériaux des emballages qui peuvent se trouver en contact avec la matière ou l'objet qu'ils contiennent ne doivent pas réagir dangereusement à ce contact et ne doivent pas compromettre la qualité de l'emballage. De plus :

- a) chaque emballage intérieur doit être en plastique d'une épaisseur minimale de 0,2 mm, ou en verre, en grès ou en métal. Les matériaux des emballages intérieurs ne doivent pas contenir de matières susceptibles de réagir dangereusement avec le contenu, de former des produits dangereux ou d'affaiblir les emballages de manière appréciable. S'il est amovible, le dispositif de fermeture de chaque emballage intérieur doit être maintenu en place solidement à l'aide de fils métalliques, de rubans adhésifs ou autres moyens sûrs. Les récipients qui ont un goulot fileté doivent être munis d'un bouchon à filetage étanche résistant entièrement au contenu. Sauf dans le cas des dispositifs de mesure de la température, les liquides ne doivent pas remplir complètement les emballages intérieurs à une température de 55 °C. Les gaz doivent être emballés dans des récipients appropriés ;
- b) chaque emballage intérieur ou récipient pour gaz doit être solidement emballé dans un emballage intermédiaire comportant un matériau de rembourrage. L'emballage intermédiaire doit pouvoir contenir la totalité du contenu en cas de rupture ou de déperdition, quel que soit le sens dans lequel le colis est placé. Pour les marchandises dangereuses liquides, l'emballage intermédiaire doit contenir suffisamment de matériau absorbant pour absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur. Dans ce cas, ce matériau peut être le matériau de rembourrage. Les marchandises dangereuses ne doivent pas réagir dangereusement au contact du matériau de rembourrage et du matériau absorbant, ni en affecter les propriétés ;

...

- f) si différentes marchandises dangereuses sont contenues dans un même emballage extérieur, les quantités de marchandises dangereuses différentes contenues dans un emballage extérieur doivent être calculées selon la formule :

$$\frac{n_1}{M_1} \% \frac{n_2}{M_2} \% \frac{n_3}{M_3} \% \dots \frac{n_x}{M_x} \# 1$$

dans laquelle n_1 , n_2 , etc., représentent les quantités nettes des diverses marchandises dangereuses contenues dans le même emballage extérieur et M_1 , M_2 , etc., la quantité nette maximale autorisée au titre de 2.4.3 b) pour le groupe d'emballage approprié. Cependant, il n'est pas nécessaire de tenir compte des marchandises dangereuses ci-après dans le calcul :

- 1) ~~le dioxyde de carbone solide (glace sèche), no ONU 1845 ;~~
- 2) les marchandises ayant le même numéro ONU, le même groupe d'emballage et le même état physique (à savoir solide ou liquide) à condition qu'elles soient les seules marchandises dangereuses contenues dans le colis et que la quantité nette totale n'excède pas la quantité nette maximale prévue en 2.4.3 b) ;

2.4.6 Marques et certification

2.4.6.1 Chaque colis conforme aux présentes dispositions doit porter la marque durable et lisible « Marchandises dangereuses en quantités exemptées », ainsi que le nom et l'adresse de l'expéditeur. ~~Dans le cas de matières radioactives exceptées, les mots « marchandises dangereuses en quantités exemptées » doivent être remplacés par les marques et étiquettes exigées en 2.4.5, alinéas a) et e) de la 5^e Partie et 3.2.11, alinéa e) de la 5^e Partie.~~ Dans le cas des matières radioactives placées dans des colis exceptés portant les marques et étiquettes prescrites en 2.4.5, alinéas a) et e) de la 5^e Partie et 3.2.11, alinéa e) de la 5^e Partie, les mots « Marchandises dangereuses en quantités exemptées » ne sont pas exigés. Si le colis est placé à l'intérieur d'un suremballage, ces marques doivent être bien visibles ou apparaître sur le suremballage.

...

Chapitre 3 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

3.1 DÉFINITIONS

3.1.1 On trouvera ci-après une liste de définitions de certains termes utilisés dans les présentes Instructions. Les termes employés au sens courant du dictionnaire ou au sens technique habituel ne figurent pas dans cette liste. Les termes employés uniquement dans le contexte du transport des matières radioactives sont définis à la section 7.2 de la 2^e Partie.

...

Aérosols ou générateurs d'aérosols. Récipients non rechargeables répondant aux prescriptions de 3.2.7 de la 6^e Partie, faits de métal, de verre ou de matière plastique, contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous sous pression, avec ou non un liquide, une pâte ou une poudre, et munis d'un dispositif de prélèvement permettant d'expulser le contenu en particules solides ou liquides en suspension dans un gaz, ou sous la forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou encore à l'état liquide ou gazeux.

AIEA. Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA, P.O. Box 100 — A — 1400 Vienne, Autriche).

Approbation. Autorisation accordée par l'autorité nationale compétente pour :

- a) le transport des marchandises indiquées dans le Tableau 3-1 comme étant interdites à bord des aéronefs de passagers ou des aéronefs cargos et auxquelles ont été assignées les dispositions particulières A1, A2 ou A109 dans la colonne 7 ; ou
- b) toute autre fin spécifiée dans les présentes Instructions.

Note.— Sauf indications contraires, seule l'approbation de l'État d'origine est nécessaire.

...

Assurance de la qualité. Programme systématique de contrôles et d'inspections appliqué par toute organisation ou tout organisme et visant à donner une garantie adéquate que les normes de sûreté prescrites dans les présentes Instructions sont respectées dans la pratique.

ASTM. American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, États-Unis d'Amérique).

...

Autorité compétente. Toute autorité ou tout organisme national désigné ou autrement reconnu comme tel à toute fin visée par les présentes Instructions.

Note.— La présente définition ne s'applique qu'aux matières radioactives.

...

Caisse. Emballage à faces pleines rectangulaires ou polygonales, en métal, bois, contre-plaqué, bois reconstitué, carton, plastique ou autre matériau approprié. De petits orifices peuvent y être pratiqués pour faciliter la manipulation ou l'ouverture ou répondre aux critères de classement, à condition de ne pas compromettre l'intégrité de l'emballage pendant le transport.

CEE. Commission économique pour l'Europe (ONU) (CEE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Genève 10, Suisse).

CEI. Commission électrotechnique internationale (CEI, 3, rue de Varembé, case postale 131, CH - 1211, Genève 20, Suisse).

Citerne. Par citerne, on entend un conteneur citerne, une citerne portable, un véhicule citerne routier, un wagon-citerne ou un récipient destiné à contenir des solides, des liquides ou des gaz et ayant une capacité minimale de 450 L lorsqu'il sert au transport de matières de la classe 2. Un conteneur citerne doit pouvoir être transporté par voie terrestre ou maritime, être chargé et déchargé sans retirer des éléments d'ossature, posséder des éléments stabilisateurs et des prises d'arrimage extérieurs au réservoir et pouvoir être soulevé lorsqu'il est plein.

Note 1.— Les présentes Instructions techniques n'autorisent pas l'utilisation de citernes pour le transport de matières radioactives par voie aérienne.

Note 2.— Les colis d'hexafluorure d'uranium sont exclus de la présente définition.

...

Emballage unique. Emballage qui n'a pas besoin d'être muni d'un emballage intérieur pour remplir sa fonction de rétention pendant le transport.

EN (norme). Norme européenne publiée par le Comité européen de normalisation (CEN) (CEN – 36 rue de Stassart, B-1050 Bruxelles, Belgique).

Envoi. Mouvement spécifique d'une expédition du point d'origine jusqu'à la destination.

...

Fermeture. Dispositif servant à fermer l'ouverture d'un récipient.

Fret. Tous biens, autres que la poste, les provisions de bord et les bagages accompagnés ou mal acheminés, transportés à bord d'un aéronef.

Fût. Emballage cylindrique à fond plat ou à fond bombé, en métal, carton, plastique, contreplaqué ou autre matériau approprié. Cette définition englobe les emballages ayant aussi d'autres formes: emballages ronds à chapiteau conique, ou emballages en forme de seau, par exemple. Les jerricans n'entrent pas dans cette catégorie.

...

Incident concernant des marchandises dangereuses. Événement, autre qu'un accident concernant des marchandises dangereuses associé et relatif au transport aérien de marchandises dangereuses, qui ne survient pas nécessairement à bord d'un aéronef et qui provoque des lésions corporelles ou des dommages matériels, un incendie, une rupture, un déversement, une fuite de fluide, un rayonnement ou d'autres signes de dégradation de l'intégrité de l'emballage. Tout autre événement associé et relatif au transport de marchandises dangereuses qui compromet gravement la sécurité d'un aéronef ou de ses occupants est également considéré comme constituant un incident concernant des marchandises dangereuses.

Note.— Un incident concernant des marchandises dangereuses peut également constituer un incident aux termes de l'Annexe 13 — Enquêtes sur les accidents d'aviation.

ISO (norme). Norme internationale publiée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO – 1, rue de Varembe, CH-1204 Genève 20, Suisse).

Jerrican. Emballage de section rectangulaire ou polygonale en métal ou en plastique.

...

Masse nette maximale. Masse nette maximale du contenu d'un emballage unique, ou masse combinée maximale des emballages intérieurs et de leur contenu, exprimée en kilogrammes.

Matière à température élevée. Matière transportée ou offerte au transport :

- à l'état liquide, à une température égale ou supérieure à 100 °C ;
- à l'état liquide avec un point d'éclair supérieur à ~~60,5~~ 60 °C et qui est chauffée à dessein à une température supérieure à son point d'éclair ; ou
- à l'état solide et à une température égale ou supérieure à 240 °C.

Matière explosible. Matière (ou mélange de matières) solide ou liquide qui peut elle-même, par réaction chimique, dégager des gaz à une température et une pression et à une vitesse telles qu'il en résulte des dommages aux alentours ; les matières pyrotechniques sont incluses dans cette définition même si elles ne dégagent pas de gaz. Une matière qui n'est pas elle-même une matière explosible mais qui peut former un mélange explosible de gaz, vapeur ou poussière n'est pas visée par cette définition.

...

Objet explosible. Objet contenant une ou plusieurs matières explosibles.

OMI. Organisation maritime internationale (OMI, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, Royaume-Uni).

Organisme de contrôle. L'organisme indépendant de contrôle et d'épreuve, agréé par l'autorité nationale compétente

...

Point d'éclair. Température la plus basse d'un liquide à laquelle celui-ci, placé dans un récipient d'essai, dégage des vapeurs inflammables en concentration suffisante pour qu'elles s'enflamment dans l'air lorsqu'elles sont exposées momentanément à une source d'inflammation.

Note.— Certaines méthodes pour déterminer le point d'éclair sont indiquées en 3.3 de la 2^e Partie.

Poste. Correspondance et autres articles confiés par des services postaux et destinés à être remis à des services postaux conformément aux règles de l'Union postale universelle (UPU).

Pression d'épreuve. La pression qui doit être appliquée lors d'une épreuve de pression pour agrément ou renouvellement d'agrément.

...

Pression stabilisée. La pression atteinte par le contenu d'un récipient à pression en équilibre thermique et de diffusion.

Provisions (Fournitures). a) Provisions (fournitures) à consommer ; b) Provisions (fournitures) à emporter.

Provisions (fournitures) à consommer. Marchandises destinées à être consommées par les passagers et les membres d'équipage à bord des aéronefs, qu'elles soient vendues ou non ; et marchandises nécessaires au fonctionnement et à l'entretien des aéronefs, y compris les carburants et les lubrifiants.

Provisions (fournitures) à emporter. Marchandises destinées à être vendues aux passagers et aux membres d'équipage à bord des aéronefs en vue d'être débarquées.

Quantité nette. Masse ou volume des marchandises dangereuses contenues dans un colis, à l'exclusion de la masse ou du volume de tous matériaux d'emballage; toutefois, dans le cas des matières explosibles et des allumettes, on entend par masse nette la masse de l'objet fini à l'exclusion des emballages.

Récipient. Enceinte de rétention destinée à recevoir ou à contenir des matières ou des objets, y compris les moyens de fermeture quels qu'ils soient.

Récipient cryogénique. Récipient transportable isolé thermiquement destiné au transport des gaz liquéfiés réfrigérés et dont la contenance en eau est d'au plus 1000 L.

Récipient cryogénique ouvert. Vase, dewar ou flacon métallique isolé sous vide mis à l'air libre pour prévenir toute montée de la pression.

Récipient intérieur. Récipient qui doit être muni d'un emballage extérieur pour remplir sa fonction de rétention.

...

Chapitre 4 FORMATION

4.1 ÉTABLISSEMENT DE PROGRAMMES DE FORMATION

4.1.1 Les personnes et agences suivantes doivent établir ou faire établir en leur nom des programmes de formation initiale et de recyclage relatifs aux marchandises dangereuses :

- a) les expéditeurs de marchandises dangereuses ainsi que les emballeurs et les personnes ou organisations qui assument les responsabilités des expéditeurs ;
- b) les exploitants ;
- c) les agences de service d'escale qui effectuent, au nom de l'exploitant, des opérations d'acceptation, de manutention, de chargement, de déchargement, de transfert et d'autres opérations concernant le fret, la poste ou les provisions de bord ;

- d) les agences de service d'escale situées à un aéroport qui effectuent, au nom de l'exploitant, des opérations d'acheminement, débarquement ou transfert de passagers ;
- e) les agences qui ne sont pas situées à un aéroport et qui effectuent, au nom de l'exploitant, des opérations de contrôle des passagers ;
- f) les transitaires ;
- g) les agences chargées du filtrage des passagers et de leurs bagages et/ou du fret, de la poste ou des provisions de bord.

...

4.2 PROGRAMMES DES COURS

4.2.1 Le personnel doit recevoir, en ce qui a trait aux spécifications, une formation correspondant à ses responsabilités. Cette formation doit comprendre :

- a) un cours général de familiarisation visant à assurer une connaissance des dispositions générales ;
- b) un cours ciblé visant à fournir une formation détaillée en ce qui a trait aux spécifications relatives à la fonction de la personne considérée ;
- c) un cours sur la sécurité visant à couvrir les risques que présentent les marchandises dangereuses, la sécurité de la manutention et les procédures d'intervention d'urgence.

4.2.2 La formation doit être assurée et contrôlée lors du recrutement du personnel décrit dans les catégories indiquées dans le Tableau 1-4.

4.2.3 Des cours de recyclage doivent être fournis à intervalles de moins de 24 mois pour garantir le maintien à jour des connaissances.

4.2.4 Une épreuve de vérification des connaissances doit être conduite après la formation, et un certificat délivré pour Il doit être confirmé que l'épreuve a été réussie.

4.2.5 Un dossier de formation doit être conservé, contenant notamment les éléments suivants :

- a) le nom de la personne ;
- b) la date la plus récente de formation reçue ;
- c) une description, une copie ou toute référence utile aux éléments de cours utilisés pour répondre aux dispositions en matière de formation ;
- d) le nom et l'adresse de l'organisme qui assure la formation ;

- e) ~~une copie du certificat délivré lorsque la personne intéressée a reçu sa formation, attestant une attestation~~ qu'un examen a bien été réussi.

Le dossier de formation doit être remis sur demande à l'autorité nationale compétente.

4.2.6 Les sujets relatifs au transport des marchandises dangereuses avec lesquels les diverses catégories de personnel devraient être familiarisées sont indiqués dans le Tableau 1-4.

...

Tableau 1-4. Contenu des cours de formation

...

LÉGENDE

- 1 — Expéditeurs et personnes assurant les tâches des expéditeurs
- 2 — Emballeurs
- 3 — Personnel des transitaires chargé de l'acheminement des marchandises dangereuses
- 4 — Personnel des transitaires chargé de l'acheminement du fret, de la poste ou des provisions de bord (autres que des marchandises dangereuses)
- 5 — Personnel des transitaires chargé de manutentionner, d'entreposer et de charger le fret, la poste ou les provisions de bord
- 6 — Personnel des exploitants et des agents de services d'assistance en escale acceptant des marchandises dangereuses
- 7 — Personnel des exploitants et des agents de services d'assistance en escale acceptant du fret, de la poste ou des provisions de bord (autres que des marchandises dangereuses)
- 8 — Personnel des exploitants et des agents de services d'assistance en escale chargé de manutentionner, d'entreposer et de charger le fret, la poste, les provisions de bord et les bagages
- 9 — Personnel des services passagers
- 10 — Membres d'équipage de conduite et répartiteurs de charge
- 11 — Membres d'équipage (autres que les membres d'équipage de conduite)
- 12 — Personnel de sûreté chargé du filtrage du fret, de la poste ou des provisions de bord, des passagers et de leurs bagages

...

4.3 Qualifications des instructeurs

4.3.1 Sauf indication contraire de l'autorité nationale compétente, les instructeurs des programmes de formation initiale et de recyclage relatifs aux marchandises dangereuses doivent posséder des capacités pédagogiques suffisantes et avoir suivi avec succès un programme de formation relatif aux marchandises dangereuses dans les catégories applicables ou dans la catégorie 6, avant d'exécuter eux-mêmes un tel programme de formation sur les marchandises dangereuses.

4.3.2 Les instructeurs qui exécutent des programmes de formation initiale et de recyclage relatifs aux marchandises dangereuses doivent assurer ce type de cours tous les 24 mois au moins ou sinon suivre une formation de recyclage.

Chapitre 5
SÛRETÉ DES MARCHANDISES DANGEREUSES

**Tableau 1-5. Liste indicative des
marchandises dangereuses à haut risque**

Classe 1, division 1.1 — Matières et objets explosibles
Classe 1, division 1.2 — Matières et objets explosibles
Classe 1, division 1.3 — Matières et objets explosibles du groupe de compatibilité C
Division 2.3 — Gaz toxiques (à l'exclusion des aérosols)
Division 6.1 — Matières du groupe d'emballage I ; sauf lorsqu'elles sont transportées au titre des dispositions de 2.4 relatives aux quantités exemptées
Division 6.2 — Matières infectieuses de la catégorie A (n ^{os} ONU 2814 et 2900)
Classe 7 — Matières radioactives d'une activité supérieure à 3000 A ₁ (forme spéciale) ou 3000 A ₂ , selon le cas, la plus faible de ces valeurs étant retenue, dans des emballages des types B et C

5.4 MATIÈRES RADIOACTIVES

En ce qui concerne les matières radioactives, il est estimé que les dispositions du présent chapitre sont respectées lorsque les dispositions de la Convention sur la protection physique des matières nucléaires et celles de la Circulaire INFCIRC/225 (Rev.4) de l'AIEA sont appliquées.

2^e Partie**CLASSIFICATION DES
MARCHANDISES DANGEREUSES****CHAPITRE INTRODUCTIF**

...

2. Classes, divisions, groupes d'emballage — définitions

...

2.2 De nombreuses matières affectées aux classes 1 à 9 sont considérées, sans étiquetage supplémentaire, comme étant dangereuses pour l'environnement. Les déchets doivent être transportés conformément aux prescriptions de la classe correspondante, compte tenu des dangers qu'ils présentent et des critères des présentes Instructions.

2.3 Les déchets doivent être transportés conformément aux prescriptions de la classe correspondante, compte tenu des dangers qu'ils présentent et des critères des présentes Instructions. 2.3—Les déchets ne relevant pas par ailleurs des présentes Instructions mais visés par la Convention de Bâle peuvent être transportés sous couvert de la classe 9.

...

Chapitre 1^{er}**CLASSE 1 — MATIÈRES ET OBJETS EXPLOSIBLES**

...

1.5 CLASSIFICATION DES MATIÈRES ET OBJETS EXPLOSIBLES

Note.— Pour de plus amples renseignements sur la classification des matières et objets explosibles, voir 2.1.3.1.4, 2.1.3.1.5 et 2.1.3.4 et ~~2.1.3.5~~ des Recommandations de l'ONU.

1.5.1.1 Toute matière ou tout objet qui présente ou est soupçonné de présenter des caractéristiques explosives doit être considéré pour rangement dans la classe 1 conformément aux épreuves, procédures et critères prescrits dans la 1^{re} Partie *du Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU. Les matières et objets rangés dans la classe 1 doivent être affectés à la division et au groupe de compatibilité appropriés, conformément aux procédures et aux critères prescrits dans ce même document.

1.5.1.2 La classification des artifices de divertissement doit être fondée sur le paragraphe 2.1.3.5 des Recommandations de l'ONU.

Note rédactionnelle.— Renuméroter les paragraphes suivants en conséquence.

...

Chapitre 2 CLASSE 2 — GAZ

...

2.2 DIVISIONS

2.2.1 Les matières de la classe 2 sont affectées à l'une des trois divisions ci-après en fonction du risque principal que le gaz présente en cours de transport.

*Note.— Les **Aérosols** (n° ONU 1950), les **Réceptacles de faible capacité, contenant du gaz** (n° ONU 2037) et les **Cartouches de gaz** (n° ONU 2037) sont considérés comme appartenant à la division 2.1 quand les critères de 2.5.1 a) sont satisfaits.*

a) Division 2.1 — Gaz inflammables

Gaz qui, à 20 °C et à une pression standard de 101,3 kPa :

- 1) sont inflammables en mélange à 13 % (volume) ou moins avec l'air ; ou
- 2) ont une plage d'inflammabilité avec l'air d'au moins 12 %, quelle que soit la limite inférieure d'inflammabilité. L'inflammabilité doit être déterminée soit au moyen d'épreuves soit par calcul selon des méthodes approuvées par l'ISO (voir la norme ISO 10156/1996). Si les données dont on dispose sont insuffisantes pour que l'on puisse appliquer ces dernières, on pourra utiliser une méthode équivalente reconnue par une autorité compétente nationale.

*Note.— Les **Aérosols** (n° ONU 1950) et les **Réceptacles de faible capacité, contenant du gaz** (n° ONU 2037) sont considérés comme appartenant à la division 2.1 quand les critères de 2.5.2 sont satisfaits.*

b) Division 2.2 — Gaz non inflammables, non toxiques

~~Gaz qui sont transportés à une pression d'au moins 280 kPa à 20 °C, ou comme gaz liquéfiés réfrigérés, et qui :~~

- 1) sont asphyxiants — gaz qui diluent ou remplacent l'oxygène présent normalement dans l'atmosphère ; ou
- 2) sont comburants — gaz qui sont susceptibles, généralement en fournissant de l'oxygène, de provoquer la combustion d'autres matières ou d'y contribuer avec un pouvoir supérieur à celui de l'air ; ou
- 3) ~~qui~~ ne relèvent pas des autres divisions.

c) Division 2.3 — Gaz toxiques

Gaz qui :

- 1) sont connus comme étant toxiques ou corrosifs pour l'homme au point que leur transport présente un risque pour la santé ; ou
- 2) sont présumés toxiques ou corrosifs pour l'homme parce que leur CL_{50} est égale ou inférieure à 5 000 mL/m³ (ppm), selon des épreuves effectuées conformément à 6.2.1.3.

Note.— Les gaz qui, en raison de leur corrosivité, répondent aux critères énoncés ci-dessus, doivent être classés comme matières toxiques présentant un risque subsidiaire de matière corrosive.

2.2.2 Les gaz de la Division 2.2, autres que les gaz liquéfiés réfrigérés, ne sont pas soumis aux dispositions des présentes Instructions s'ils sont transportés à une pression inférieure à 280 kPa à 20° C.

...

Chapitre 3 CLASSE 3 — LIQUIDES INFLAMMABLES

...

3.1 DÉFINITION ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES

3.1.1 La Classe 3 comprend les matières suivantes :

- a) les liquides inflammables (voir 3.1.2 et 3.1.3) ;
- b) les liquides explosibles désensibilisés (voir 3.1.4).

3.1.2 Les liquides inflammables sont des liquides ou des mélanges de liquides ou des liquides contenant des solides en solution ou en suspension (par exemple les peintures, vernis, laques, etc., à l'exclusion des matières classées différemment du fait de leurs caractéristiques dangereuses) qui produisent des vapeurs inflammables à des températures ne dépassant pas ~~60,5 °C~~ 60 °C en creuset fermé ou 65,6 °C en creuset ouvert, températures habituellement appelées « point d'éclair ». Cette classe comprend en outre :

- a) les liquides présentés au transport à des températures égales ou supérieures à leur point d'éclair ;
- b) les matières qui sont transportées ou présentées au transport à des températures élevées et à l'état liquide et qui dégagent des vapeurs inflammables à une température égale ou inférieure à la température maximale de transport (soit la température maximale à laquelle il est probable que la matière sera exposée durant le transport).

Note.— Comme les résultats des essais en creuset ouvert et en creuset fermé ne sont pas strictement comparables entre eux et que même les résultats de plusieurs essais effectués selon la même méthode diffèrent souvent, les règlements qui s'écarteraient des chiffres ci-dessus pour tenir compte de ces différences demeureraient conformes à l'esprit de cette définition.

...

Tableau 2-4 Groupe d'emballage d'après l'inflammabilité

<i>Groupe d'emballage</i>	<i>Point d'éclair (en creuset fermé)</i>	<i>Point initial d'ébullition</i>
I	–	# 35 °C
II	< 23 °C	> 35 °C
III	~ 23 °C, # 60,5 60 °C	> 35 °C

...

Chapitre 4
CLASSE 4 — SOLIDES INFLAMMABLES,
MATIÈRES SUJETTES À L'INFLAMMATION SPONTANÉE,
MATIÈRES QUI, AU CONTACT DE L'EAU,
ÉMETTENT DES GAZ INFLAMMABLES

...

4.2.3 Division 4.1 — Matières autoréactives

4.2.3.1 *Définitions et propriétés*

4.2.3.1.1 Définitions

Aux fins des présentes Instructions :

- a) Les matières autoréactives sont des matières instables du point de vue thermique et susceptibles de subir une décomposition fortement exothermique même en l'absence d'oxygène (air). Ne sont pas considérées comme matières autoréactives de la division 4.1 les matières qui :
- 1) sont des matières explosibles selon les critères applicables à la classe 1 ;
 - 2) sont des matières comburantes selon la méthode ~~d'affectation définie en 5.2.1.1~~ de classification pour la Division 5.1 (voir 5.2.1.1), sauf que les mélanges de matières comburantes qui contiennent 5 % ou plus de matières organiques combustibles peuvent faire l'objet de la méthode de classification définie dans la Note 3 ;
 - 3) sont des peroxydes organiques selon les critères applicables à la division 5.2 ;
 - 4) ont une chaleur de décomposition inférieure à 300 J/g ; ou

5) ont un point de décomposition auto-accélérée supérieur à 75 °C, pour un colis de 50 kg.

Note 1.— La chaleur de décomposition peut être déterminée au moyen de toute méthode reconnue sur le plan international, telle que l'analyse calorimétrique différentielle et la calorimétrie adiabatique.

Note 2.— Toute matière qui a les propriétés d'une matière autoréactive doit être classée comme telle, même si elle a eu une réaction positive lors de l'épreuve décrite en 4.3.2 pour le classement dans la division 4.2.

Note 3.— Les mélanges de matières comburantes qui répondent aux critères de la Division 5.1 et qui contiennent 5 % ou plus de matières organiques combustibles ne répondant pas aux critères mentionnés en 1), 3), 4) ou 5) ci-dessus, doivent faire l'objet de la méthode de classification des matières autoréactives.

Un mélange qui présente les propriétés d'une matière autoréactive de type B à F doit être classé comme matière autoréactive de la Division 4.1.

Un mélange qui présente les propriétés d'une matière autoréactive de type G, conformément aux principes énoncés en 2.4.2.3.3.2 g) des Recommandations de l'ONU, doit être considéré aux fins de la classification comme une matière de la Division 5.1 (voir 5.2.1.1).

...

4.2.3.2.4 Liste des matières autoréactives actuellement affectées, contenues dans des colis

Le tableau ci-après (Tableau 2-6) est tiré de 2.4.2.3.2.4 des *Recommandations ONU relatives au transport des marchandises dangereuses* (~~Treizième~~ Quatorzième édition révisée). Les éléments non pertinents en ont été supprimés.

Tableau 2-6. Liste des matières autoréactives actuellement affectées

Note.— Les matières autoréactives à transporter doivent être conformes à la classification, et leurs températures de régulation et critique (déduites de la température de décomposition auto-accélérée [TDAA]) doivent être celles indiquées.

<i>Matières autoréactives</i>	<i>Concentration (%)</i>	<i>Température de régulation (°C)</i>	<i>Température critique (°C)</i>	<i>Rubrique générique ONU</i>	<i>Notes</i>
Diazo-2 naphtol-1 sulfonate-5 du copolymère acétone-pyrogallol	100			3228	

...

Chapitre 5
CLASSE 5 — MATIÈRES COMBURANTES ;
PEROXYDES ORGANIQUES

...

5.2 MATIÈRES COMBURANTES
(DIVISION 5.1)

5.2.1 Classement dans la division 5.1

5.2.1.1 Les matières comburantes sont classées dans la division 5.1 conformément aux méthodes d'épreuve et, au mode opératoire et aux critères présentés dans les paragraphes 5.2.2 et 5.2.3 et dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, section 34 de la 3^e Partie. En cas de divergence entre les résultats des épreuves et l'expérience acquise, il faut consulter l'autorité compétente de l'État d'origine pour déterminer le classement et le groupe d'emballage appropriés.

Note.— Lorsque des matières de cette division figurent dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 2 de la 3^e Partie, ces matières ne doivent être reclassées conformément aux critères ici énoncés qu'en cas de nécessité pour la sécurité.

...

5.3.2.4 Liste des peroxydes organiques actuellement affectés

Le tableau ci-après (Tableau 2-7) est tiré de 2.5.3.2.4 des *Recommandations ONU relatives au transport des marchandises dangereuses* (Douzième Quatorzième édition révisée). Les éléments non pertinents en ont été supprimés.

...

5.3.2.6 Les échantillons de peroxydes organiques nouveaux ou de préparations nouvelles de peroxydes organiques qui ne sont pas énumérés en 5.3.2.4, pour lesquels les données d'épreuves sont incomplètes et qui doivent être transportés pour subir d'autres épreuves ou examens, peuvent être affectés à l'une des rubriques de **Peroxydes organiques du type C**, à condition que :

...

Chapitre 6
CLASSE 6 — MATIÈRES TOXIQUES ET MATIÈRES INFECTIEUSES

Tableau 2-8 Critères de classement par groupe pour l'exposition par ingestion, par absorption cutanée et par inhalation de poussières et de brouillards

<i>Groupe d'emballage</i>	<i>Toxicité à l'ingestion DL₅₀ (mg/kg)</i>	<i>Toxicité à l'absorption cutanée DL₅₀ (mg/kg)</i>	<i>Toxicité à l'inhalation de poussières et de brouillards CL₅₀ (mg/L)</i>
I	≤5	≤40	≤0,5
II	>5, ≤50	>40, ≤200	>0,5, ≤2
III	Solides : >50, ≤200 Liquides : >50, ≤500	>200, ≤1 000	>2, ≤10
I	≤ 5,0	≤ 50	≤ 0,2
II	> 5,0 et ≤ 50	> 50 et ≤ 200	> 0,2 et ≤ 2,0
III ^a	>50 et ≤300	> 200 et ≤ 1 000	> 2,0 et ≤ 4,0

Note.—^a Les gaz lacrymogènes ~~ont~~ doivent être inclus dans le groupe d'emballage II même si leurs données de toxicité correspondent aux valeurs du groupe d'emballage III.

6.3 DIVISION 6.2 — MATIÈRES INFECTIEUSES

6.3.2 Classification des matières infectieuses

6.3.2.2.2 *Catégorie B* : Matière infectieuse qui ne répond pas aux critères de classification dans la catégorie A. Les matières infectieuses de la catégorie B doivent être affectées au n° ONU 3373 à l'exception des cultures définies au 6.3.1.3 qui doivent être affectées aux nos ONU 2814 ou 2900, selon le cas.

Note.— La désignation officielle de transport pour le n° ONU 3373 est ~~Échantillons cliniques ou Échantillons de diagnostic ou Matières biologiques, catégorie B~~. À compter du 1^{er} janvier 2007, l'emploi des désignations de transport ~~Échantillons cliniques et Échantillons de diagnostic~~ ne sera plus autorisé.

6.3.2.3 *Dérogations Exemptions*

6.3.2.3.1 Les matières qui ne contiennent pas de matières infectieuses ou qui ne sont pas susceptibles de provoquer une maladie chez l'homme ou l'animal ne sont pas soumises aux présentes Instructions sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

...

Chapitre 7 CLASSE 7 — MATIÈRES RADIOACTIVES

...

7.1 DÉFINITION DE LA CLASSE 7

7.1.1 Par matières radioactives, on entend toute matière contenant des radionucléides pour laquelle à la fois l'activité massique et l'activité totale dans l'envoi dépassent les valeurs indiquées en 7.7.2.1 à 7.7.2.6.

7.1.2 Les matières radioactives ci-après ne sont pas incluses dans la classe 7 aux fins des présentes Instructions :

- a) matières radioactives implantées ou incorporées dans l'organisme d'une personne ou d'un animal vivant à des fins diagnostiques ou thérapeutiques ;
- b) matières radioactives contenues dans des produits de consommation agréés par les autorités compétentes, après leur vente à l'utilisateur final ;
- c) matières naturelles et minerais contenant des radionucléides naturels qui sont à l'état naturel ou qui n'ont été traités qu'à des fins autres que l'extraction des radionucléides et qui ne sont pas destinés à être traités en vue de l'utilisation de ces radionucléides à condition que l'activité massique de ces matières ne dépasse pas dix fois les valeurs indiquées en ~~7.7.2~~ 7.7.2.1 b), ou calculées selon les indications de 7.7.2.2 à 7.7.2.6 ;
- d) objets solides non radioactifs pour lesquels les quantités de matières radioactives présentes sur une surface quelconque ne dépassent pas la limite spécifiée dans la définition de la contamination qui figure en 7.2.

7.2 DÉFINITIONS

...

Activité spécifique d'un radionucléide. Activité par unité de masse de ce radionucléide. Par activité spécifique d'une matière, on entend l'activité par unité de masse ~~ou de volume~~ de la matière dans laquelle les radionucléides sont pour l'essentiel répartis uniformément.

...

Approbation, agrément :

Approbation multilatérale ou agrément multilatéral. Approbation ou agrément de l'expédition ou du modèle donné tant par l'autorité compétente du pays d'origine de l'expédition ou du modèle que par celle de chacun des pays sur le territoire desquels l'envoi doit être transporté, selon le cas, et aussi approbation ou agrément donné par l'autorité compétente d'un pays que l'envoi doit traverser ou auquel il est destiné. L'expression « sur le territoire » exclut expressément le sens de « au-dessus du territoire » ; autrement dit, les prescriptions en matière d'approbation, d'agrément et de notification ne s'appliquent pas à un pays au-dessus du territoire duquel les matières radioactives sont transportées dans un aéronef, à condition qu'aucune escale ne soit prévue dans ce pays.

...

Conteneur dans le cas du transport de matières radioactives. Article conçu pour faciliter le transport de marchandises emballées par un ou plusieurs modes de transport sans rechargement intermédiaire. Le conteneur doit avoir, qui a le caractère d'une enceinte permanente, rigide et assez résistante pour être utilisée de façon répétée ; il doit être équipé de dispositifs qui en facilitent la manutention, en particulier lors du transfert entre aéronefs et d'un mode de transport à un autre. Les petits conteneurs sont ceux dont les dimensions extérieures hors tout sont inférieures à 1,50 m ou dont le volume intérieur est inférieur à 3 m³. Tous les autres conteneurs sont considérés comme étant de grands conteneurs.

...

Uranium naturel, appauvri, enrichi :

Uranium naturel. Uranium isolé chimiquement et Uranium (qui peut être isolé chimiquement) dans lequel les isotopes se trouvent dans la même proportion qu'à l'état naturel (environ 99,28 % en masse d'uranium-238 et 0,72 % en masse d'uranium-235).

...

7.3 MATIÈRES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (FAS), RÉPARTITION EN GROUPES

7.3.1 Par matières de faible activité spécifique (FAS), on entend les matières radioactives qui par nature ont une activité spécifique limitée ou les matières radioactives pour lesquelles des limites d'activité spécifique moyenne estimée s'appliquent. Il ne sera pas tenu compte des matériaux extérieurs de protection entourant les matières FAS pour déterminer l'activité spécifique moyenne estimée.

7.3.2 Les matières FAS se répartissent en trois groupes :

a) FAS-I

- 1) minerais d'uranium et de thorium et concentrés de ces minerais, et autres minerais contenant des radionucléides naturels qui sont destinés à être traités en vue de l'utilisation de ces radionucléides ;

- 2) uranium naturel ou uranium appauvri ou thorium naturel solides non irradiés, ou leurs composés ou mélanges solides ou liquides, à condition qu'ils soient non irradiés et se présentent sous forme solide ou liquide ;
- 3) matières radioactives pour lesquelles la valeur de A2 n'est pas limitée, à l'exclusion des matières fissiles en quantités qui ne sont pas exceptées en vertu de 7.10.2 de la 6^e Partie ;
- 4) autres matières radioactives dans lesquelles l'activité est répartie dans l'ensemble de la matière et l'activité spécifique moyenne estimée ne dépasse pas 30 fois les valeurs d'activité massique indiquées en 7.7.2.1 à 7.7.2.6, à l'exclusion des matières fissiles en quantités qui ne sont pas exceptées en vertu de 7.10.2 de la 6^e Partie ;

...

7.4 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATIÈRES RADIOACTIVES SOUS FORME SPÉCIALE

...

7.4.6 Les échantillons qui comprennent ou simulent des matières radioactives enfermées dans une capsule scellée peuvent être exemptés des épreuves suivantes :

- a) les épreuves spécifiées en 7.4.5 a) et b), à condition que la masse des matières radioactives sous forme spéciale soit :
 - 1) inférieure à 200 g et qu'elles soient soumises à l'épreuve de résistance au choc pour la classe 4 prescrite dans le document ISO 2919:1980 1990, intitulé « Radioprotection — Sources radioactives scellées — Prescriptions générales et Classification » ; ou
 - 2) inférieure à 500 g et qu'elle soit soumise à l'épreuve de résistance au choc pour la classe 5 prescrite dans le document ISO 2919: 1990, intitulé « Radioprotection — Sources radioactives scellées — Classification » ;
- b) l'épreuve spécifiée en 7.4.5 d), à condition qu'elle soit soumise à l'épreuve thermique pour la classe 6 prescrite dans le document ISO 2919:1980 1990, intitulé « Radioprotection — Sources radioactives scellées — Prescriptions générales et Classification ».

...

7.7 LIMITES D'ACTIVITÉ ET LIMITES DE MATIÈRES PAR COLIS

7.7.1 Limites au contenu des colis

...

7.7.1.7 Colis contenant des matières fissiles

Sauf exception accordée selon les dispositions de 7.10.2 de la 6^e Partie, Les colis contenant des matières fissiles ne doivent pas contenir :

- a) une masse de matières fissiles différente de celle qui est autorisée pour le modèle de colis ;
- b) des radionucléides ou des matières fissiles différents de ceux qui sont autorisés pour le modèle de colis ;
- c) des matières sous une forme géométrique ou dans un état physique ou une forme chimique ou dans un agencement différents de ceux qui sont autorisés pour le modèle de colis ;

comme spécifié dans les certificats d'agrément.

7.7.1.8 Colis contenant de l'hexafluorure d'uranium

~~La masse d'hexafluorure d'uranium dans un colis ne doit pas dépasser une valeur qui se traduirait par un volume vide de moins de 5 % à la température maximale du colis comme spécifiée pour les systèmes des installations où le colis doit être utilisé. L'hexafluorure d'uranium doit être sous forme solide, et la pression interne du colis doit être inférieure à la pression atmosphérique lorsque le colis est présenté pour le transport.~~

Les colis contenant de l'hexafluorure d'uranium ne doivent pas contenir :

- a) une masse d'hexafluorure d'uranium différente de celle qui est autorisée pour la conception du colis ;
- b) une masse d'hexafluorure d'uranium supérieure à une valeur qui se traduirait par un volume vide de moins de 5 % à la température maximale du colis, comme spécifiée pour les systèmes des installations où le colis sera utilisé ;
- c) de l'hexafluorure d'uranium sous une forme autre que solide ou à une pression interne supérieure à la pression atmosphérique lorsque le colis est présenté pour le transport.

7.7.2 Limites d'activité

7.7.2.1 Les valeurs de base suivantes pour les différents radionucléides sont données au Tableau 2-13 :

- a) A_1 et A_2 en TBq ;
- b) activité massique pour les matières exemptées en Bq/g ;
- c) limites d'activité pour les envois exemptés en Bq.

7.7.2.2 Pour les radionucléides qui ne figurent pas dans la liste du Tableau 2-13, la détermination des valeurs de base pour les radionucléides visées en 7.7.2.1 requiert ~~l'approbation de l'autorité compétente ou, pour le transport international, une approbation multilatérale. Lorsque la forme chimique de chaque radionucléide est connue, i~~ Il est admissible d'employer la valeur de A_2 rapportée à sa classe de solubilité calculée en utilisant un coefficient de dose pour le type d'absorption pulmonaire approprié comme l'a recommandé la Commission internationale de protection radiologique, si les formes chimiques de chaque radionucléide tant dans les conditions normales que dans les conditions

accidentelles de transport sont prises en considération. On peut aussi employer les valeurs figurant au Tableau 2-14 pour les radionucléides sans obtenir l'approbation de l'autorité compétente.

...

Tableau 2-13 Valeurs de base pour les radionucléides

<i>Radionucléide (numéro atomique)</i>	<i>A₁ (TBq)</i>	<i>A₂ (TBq)</i>	<i>Activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)</i>	<i>Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)</i>
...				
Te-121m	5×10^0	3×10^0	1×10^2	4×10^5 1×10^6

...

- a) La valeur de A₁ et/ou de A₂ pour ces radionucléides précurseurs tient compte de la contribution des produits de filiation dont la période est ayant une période inférieure à 10 jours, dont la liste suit :

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110

<i>Radionucléide (numéro atomique)</i>	<i>A1 (TBq)</i>	<i>A2 (TBq)</i>	<i>Activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)</i>	<i>Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)</i>
<u>Cd-115</u>	<u>In-115m</u>			
<u>In-114m</u>	<u>In-114</u>			
<u>Sn-113</u>	<u>In-113m</u>			
<u>Sn-121m</u>	<u>Sn-121</u>			
<u>Sn-126</u>	<u>Sb-126m</u>			
<u>Te-118</u>	<u>Sb-118</u>			
<u>Te-127m</u>	<u>Te-127</u>			
<u>Te-129m</u>	<u>Te-129</u>			
<u>Te-131m</u>	<u>Te-131</u>			
<u>Te-132</u>	<u>I-132</u>			
<u>I-135</u>	<u>Xe-135m</u>			
<u>Xe-122</u>	<u>I-122</u>			
<u>Cs-137</u>	<u>Ba-137</u>			
<u>Ba-131</u>	<u>Cs-131</u>			
<u>Ba-140</u>	<u>La-140</u>			
<u>Ce-144</u>	<u>Pr-144m, Pr-144</u>			
<u>Pm-148m</u>	<u>Pm-148</u>			
<u>Gd-146</u>	<u>Eu-146</u>			
<u>Dy-166</u>	<u>Ho-166</u>			
<u>Hf-172</u>	<u>Lu-172</u>			
<u>W-178</u>	<u>Ta-178</u>			
<u>W-188</u>	<u>Re-188</u>			
<u>Re-189</u>	<u>Os-189m</u>			
<u>Os-194</u>	<u>Ir-194</u>			
<u>Ir-189</u>	<u>Os-189m</u>			
<u>Pt-188</u>	<u>Ir-188</u>			
<u>Hg-194</u>	<u>Au-194</u>			
<u>Hg-195m</u>	<u>Hg-195</u>			
<u>Pb-210</u>	<u>Bi-210</u>			
<u>Pb-212</u>	<u>Bi-212, Tl-208, Po-212</u>			
<u>Bi-210m</u>	<u>Tl-206</u>			
<u>Bi-212</u>	<u>Tl-208, Po-212</u>			
<u>At-211</u>	<u>Po-211</u>			
<u>Rn-222</u>	<u>Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214</u>			
<u>Ra-223</u>	<u>Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207</u>			
<u>Ra-224</u>	<u>Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212</u>			
<u>Ra-225</u>	<u>Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209</u>			
<u>Ra-226</u>	<u>Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214</u>			
<u>Ra-228</u>	<u>Ac-228</u>			
<u>Ac-225</u>	<u>Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209</u>			
<u>Ac-227</u>	<u>Fr-223</u>			
<u>Th-228</u>	<u>Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212</u>			
<u>Th-234</u>	<u>Pa-234m, Pa-234</u>			
<u>Pa-230</u>	<u>Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214</u>			

<i>Radionucléide (numéro atomique)</i>	<i>A1 (TBq)</i>	<i>A2 (TBq)</i>	<i>Activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)</i>	<i>Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)</i>
<u>U-230</u>	<u>Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214</u>			
<u>U-235</u>	<u>Th-231</u>			
<u>Pu-241</u>	<u>U-237</u>			
<u>Pu-244</u>	<u>U-240, Np-240m</u>			
<u>Am-242m</u>	<u>Am-242, Np-238</u>			
<u>Am-243</u>	<u>Np-239</u>			
<u>Cm-247</u>	<u>Pu-243</u>			
<u>Bk-249</u>	<u>Am-245</u>			
<u>Cf-253</u>	<u>Cm-249</u>			

b) Les nucléides précurseurs et produits de filiation dans l'équilibre séculaire sont les suivants :

<u>Sr-90</u>	<u>Y-90</u>
<u>Zr-93</u>	<u>Nb-93m</u>
<u>Zr-97</u>	<u>Nb-97</u>
<u>Ru-106</u>	<u>Rh-106</u>
<u>Ag-108m</u>	<u>Ag-108</u>
<u>Cs-137</u>	<u>Ba-137m</u>
<u>Ce-134</u>	<u>La-134</u>
<u>Ce-144</u>	<u>Pr-144</u>
<u>Ba-140</u>	<u>La-140</u>
<u>Bi-212</u>	<u>Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)</u>
<u>Pb-210</u>	<u>Bi-210, Po-210</u>
<u>Pb-212</u>	<u>Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)</u>
<u>Rn-220</u>	<u>Po-216</u>
<u>Rn-222</u>	<u>Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214</u>
<u>Ra-223</u>	<u>Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207</u>
<u>Ra-224</u>	<u>Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)</u>
<u>Ra-226</u>	<u>Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210</u>
<u>Ra-228</u>	<u>Ac-228</u>
<u>Th-226</u>	<u>Ra-222, Rn-218, Po-214</u>
<u>Th-228</u>	<u>Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)</u>
<u>Th-229</u>	<u>Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209</u>
<u>Th-nat</u>	<u>Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)</u>
<u>Th-234</u>	<u>Pa-234m</u>
<u>U-230</u>	<u>Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214</u>
<u>U-232</u>	<u>Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)</u>
<u>U-235</u>	<u>Th-231</u>
<u>U-238</u>	<u>Th-234, Pa-234m</u>
<u>U-nat</u>	<u>Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210</u>
<u>U-240</u>	<u>Np-240m</u>
<u>Np-237</u>	<u>Pa-233</u>
<u>Am-242m</u>	<u>Am-242</u>
<u>Am-243</u>	<u>Np-239</u>

Tableau 2-14 Valeurs fondamentales pour les radionucléides non connus ou les mélanges

<i>Contenu radioactif</i>	<i>A1 (TBq)</i>	<i>A2 (TBq)</i>	<i>Activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)</i>	<i>Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)</i>
Présence avérée de nucléides émetteurs bêta ou gamma uniquement	0,1	0,02	1×10^1	1×10^4
Présence avérée de nucléides émetteurs alpha mais aucun émetteur de neutrons uniquement	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Présence avérée de nucléides émetteurs de neutrons ou Pas de données disponibles	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3

7.8 LIMITES CONCERNANT L'INDICE DE TRANSPORT (IT), L'INDICE DE SÛRETÉ-CRITICITÉ (ISC) ET L'INTENSITÉ DE RAYONNEMENT POUR LES COLIS ET LES SUREMBALLAGES

7.8.1 Sauf pour les envois sous utilisation exclusive, l'IT de tout colis ou suremballage ne doit pas dépasser 10, et l'ISC de tout colis ou suremballage ne doit pas dépasser 50.

7.8.2 Sauf pour les colis ou les suremballages transportés dans les conditions spécifiées en 2.9.5.3 de la 7^e Partie, l'intensité de rayonnement maximale en tout point de toute surface externe d'un colis ou d'un suremballage ne doit pas dépasser 2 mSv/h.

7.8.3 L'intensité de rayonnement maximale en tous points de toute surface externe d'un colis ou d'un suremballage sous utilisation exclusive ne doit pas dépasser 10 mSv/h.

7.8.4 Les colis et les suremballages doivent être classés dans l'une des catégories I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE, conformément aux conditions spécifiées au Tableau 2-14 et aux prescriptions ci-après :

- a) pour déterminer la catégorie dans le cas d'un colis ou d'un suremballage, il faut tenir compte à la fois de l'indice de transport et de l'intensité de rayonnement en surface. Lorsque d'après l'indice de transport le classement devrait être fait dans une catégorie, mais que d'après l'intensité de rayonnement en surface le classement devrait être fait dans une catégorie différente, le colis ou le suremballage est classé dans la plus élevée des deux catégories. À cette fin, la catégorie I-BLANCHE est considérée comme la catégorie la plus basse ;
- b) l'indice de transport doit être déterminé d'après les procédures spécifiées en 7.6.1.1 et 7.6.1.2 ;

- c) si l'intensité de rayonnement en surface est supérieure à 2 mSv/h, le colis ou le suremballage doit être transporté sous utilisation exclusive et compte tenu des dispositions de 2.9.5.3 de la 7^e Partie, suivant le cas ;
- d) un colis dont le transport est autorisé par arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III-JAUNE, sauf application des dispositions de 7.8.5 ;
- e) un suremballage dans lequel sont rassemblés des colis transportés sous arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III-JAUNE, sauf application des dispositions de 7.8.5.

7.8.5 Dans le cas du transport international de colis nécessitant une approbation de conception ou d'expédition délivrée par l'autorité compétente, pour lesquels différents types d'approbation s'appliquent dans les différents pays intéressés par l'avis d'expédition, l'affectation à la catégorie, comme l'exigent les dispositions de 7.8.4, doit être conforme aux certificats du pays d'origine de la conception.

...

Chapitre 8 CLASSE 8 — MATIÈRES CORROSIVES

...

8.2 AFFECTATION AUX GROUPES D'EMBALLAGE

8.2.1 Les matières et les préparations de la classe 8 se répartissent entre trois groupes d'emballage, selon le degré de risque qu'elles présentent pour le transport, comme suit :

- a) Groupe d'emballage I : matières et préparations présentant un risque très grave ;
- b) Groupe d'emballage II : matières et préparations présentant un risque assez grave ;
- c) Groupe d'emballage III : matières et préparations présentant un risque mineur.

8.2.2 Le classement des matières de la classe 8 selon les groupes d'emballage définis dans l'introduction du chapitre 1^{er} de la 3^e Partie est fondé sur l'expérience acquise et tient compte de facteurs supplémentaires tels que le risque d'inhalation et la réactivité avec l'eau, notamment la formation de produits de décomposition dangereux. Les matières nouvelles, y compris les mélanges, peuvent être affectées à des groupes d'emballage d'après la durée du contact nécessaire pour provoquer une destruction de la peau humaine sur toute son épaisseur. Pour les matières liquides, et pour les matières solides qui peuvent devenir liquides durant le transport, dont on juge qu'elles ne provoquent pas une destruction de la peau humaine sur toute son épaisseur, il faut néanmoins considérer leur capacité de provoquer la corrosion de certaines surfaces métalliques, conformément aux critères de 8.2.5 c) 2).

...

3^e Partie**LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES ET
EXEMPTIONS POUR LES QUANTITÉS LIMITÉES**

...

Chapitre 2**2.1 AGENCEMENT DE LA LISTE
DES MARCHANDISES DANGEREUSES
(TABLEAU 3-1)**

...

Note rédactionnelle.— Les amendements du Tableau 3-1 figurent dans les Pièces jointes A et B du présent appendice. Dans la Pièce jointe A, les amendements sont présentés dans l'ordre alphabétique et dans la Pièce jointe B, dans l'ordre des numéros ONU.

Le format utilisé pour la présentation de ces amendements est expliqué ci-dessous :

Rubriques modifiées

- Le texte initial et le nouveau sont imprimés.
- Les champs modifiés et ceux qui ne le sont pas sont imprimés.
- Le texte initial est présenté dans une case ombrée et il est précédé d'un astérisque dans la marge de gauche.
- Des cases cochées figurent au-dessus des champs qui ont été modifiés.
- La rubrique modifiée est présentée sans effet ombré au-dessous de la rubrique initiale.
- Le symbole ≠ figure dans la marge de gauche.

Rubriques supprimées

- Les rubriques supprimées sont présentées dans une case ombrée et sont précédées d'un astérisque dans la marge de gauche.
- Des cases cochées figurent au-dessus de chaque champ.
- Le symbole > est présenté dans la marge de gauche au-dessous de la case ombrée pour indiquer que la rubrique sera supprimée.

Nouvelles rubriques

Les nouvelles rubriques sont présentées sans effet ombré précédées du symbole + dans la marge de gauche.

...

Chapitre 3 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

...

A7 ~~Les solutions ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 60,5 °C doivent porter une étiquette de LIQUIDE INFLAMMABLE.~~ Disposition non utilisée.

A8 ~~Disposition non utilisée.~~ Lorsqu'elles sont transportées sous forme de comprimés non friables, ces marchandises sont affectées au groupe d'emballage III.

...

A14 ~~Disposition non utilisée.~~ L'étiquette conforme à la Figure 5-13 peut être utilisée jusqu'au 31 décembre 2010.

...

A20 En cours de transport, cette matière doit être protégée des rayons directs du soleil et ~~de toute source de chaleur~~ et placée dans un endroit ~~frais et bien~~ adéquatement aéré, ~~loin de toute source de chaleur~~. Une déclaration à cet effet doit figurer dans le document de transport des marchandises dangereuses.

...

A23 ~~Disposition non utilisée.~~ Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium non fissile ou fissile excepté, la matière doit être classée sous le n° ONU 2978.

...

A32 Les sacs gonflables ou les ceintures de sécurité montés sur des ~~véhicules~~ moyens de transport ou sur des sous-ensembles de ~~véhicules~~ moyens de transport tels que colonnes de direction, panneaux de porte, sièges, etc., ~~qui ne peuvent être actionnés accidentellement~~, ne relèvent pas des présentes Instructions.

...

A44 Les trousse de produits chimiques ou les trousse médicales de secours comprennent les boîtes, mallettes, etc. contenant de petites quantités d'une ou plusieurs marchandises dangereuses compatibles, utilisées pour procéder ~~par exemple~~ à des soins médicaux, des analyses ~~ou~~ des épreuves ~~ou des réparations~~.

Les seules marchandises dangereuses qui sont autorisées dans les trousse sont des matières qui peuvent être transportées :

- a) en quantités exemptées, au titre des dispositions de 2.4.2.2 de la 1^{re} Partie, à condition que les prescriptions de 2.4.3 a) et 2.4.4 a) de cette même partie concernant les emballages intérieurs et les quantités soient respectées ;
- b) en quantités limitées, conformément aux dispositions de 4.1.2 de la 3^e Partie.

...

A46 Les mélanges de matières solides qui ne sont pas soumises aux présentes Instructions et de liquides inflammables peuvent être transportés au titre de la présente rubrique sans que les critères de classification de la division 4.1 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun excédent de liquide ne soit visible au moment de la fermeture de l'emballage et que l'emballage passe une épreuve d'étanchéité au niveau du groupe d'emballage II. Les petits emballages intérieurs composés de sachets et d'objets scellés contenant moins de 10 mL d'un liquide inflammable du groupe d'emballage II ou III, absorbé dans un matériau solide, ne sont pas soumis aux dispositions des présentes Instructions, à condition qu'il n'y ait pas d'excédent de liquide dans les sachets ou les objets.

...

A63 ~~Une étiquette de risque subsidiaire « liquide inflammable » doit être apposée dans le cas des dispersions dont le point d'éclair n'exède pas 60,5 °C. Disposition non utilisée.~~

...

A66 ~~Le peroxyde organique contenu dans une trousse pour résines de polyester doit être un de ceux qui figurent dans le Tableau 3-1 dont le transport est autorisé.~~ Les trousse pour résines de polyester comportent deux éléments : une matière de base (classe 3, groupe d'emballage II ou III) et un activateur (division 5.2). Seuls les peroxydes organiques dont le transport est autorisé à bord d'aéronefs de passagers peuvent être placés dans les trousse. Les peroxydes organiques qui nécessitent une régulation de la température sont interdits. Le groupe d'emballage II ou III est attribué en appliquant à la matière de base les critères de la classe 3.

A67 Les accumulateurs inversables qui répondent aux prescriptions de l'instruction d'emballage 806 ne sont pas soumis aux présentes Instructions si ~~d'une part~~, à une température de 55 °C, l'électrolyte ne s'écoule pas en cas de rupture ou de fissure du bac ~~et il n'y a pas de liquide qui puisse s'écouler et si, d'autre part~~. L'accumulateur ne doit contenir aucun liquide libre ou non absorbé. ~~Les bornes sont~~ doivent être adéquatement protégées contre les courts-circuits lorsque les accumulateurs sont emballés pour le transport, par exemple en utilisant des capuchons non conducteurs qui les recouvrent entièrement. ~~L'accumulateur et l'emballage extérieur doivent porter une marque claire et durable se lisant « INVERSABLE » ou « ACCUMULATEUR INVERSABLE ».~~

...

A70 ~~Les machines ou autres appareils dotés d'un moteur~~ Les moteurs à combustion interne expédiés séparément ou incorporés dans des machines ou d'autres appareils dont le réservoir n'a jamais contenu de carburant, dont le circuit d'alimentation est totalement vide de carburant et qui ne comportent ni accumulateurs ni aucune autre marchandise dangereuse, ne sont pas soumis aux présentes Instructions.

...

- A75 Lorsque les emballages intérieurs ont un contenu de moins de 30 mL et les emballages extérieurs un contenu inférieur à 150 mL, les objets tels que les systèmes de stérilisation peuvent être transportés à bord des aéronefs de passagers et des aéronefs cargos conformément aux dispositions de 2.4 de la 1^{re} Partie, sans tenir compte des dispositions de 2.4.2.2 de la 1^{re} Partie ni de la mention « Interdit » dans les colonnes 9 à 12 de la Liste des marchandises dangereuses (Tableau 3-1), à condition que ces emballages aient d'abord été soumis à des épreuves d'incendie comparatives. Les épreuves d'incendie comparatives doivent démontrer que la vitesse de combustion d'un colis préparé pour le transport (y compris la matière à transporter) n'est pas différente de celle d'un colis identique rempli d'eau
- A76 ~~Disposition non utilisée.~~ Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium fissile, la matière doit être classée sous le n° ONU 2977.
- ...
- A88 Les piles et batteries au lithium prototypes à tester qui sont emballées par groupes ne dépassant pas 24 piles ou 12 batteries par colis et qui n'ont pas été testées conformément aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU peuvent être transportées à bord d'avions cargos si l'autorité compétente de l'État d'origine l'autorise et si les prescriptions suivantes sont satisfaites :
- a) les piles et batteries sont transportées dans un emballage extérieur constitué d'un fût en métal, en plastique ou en contre-plaqué ou d'une caisse extérieure en bois, en métal ou en plastique répondant aux critères des emballages du groupe d'emballage I ;
 - b) chaque pile ou batterie est individuellement emballée dans un emballage intérieur placé dans l'emballage extérieur et entourée d'un matériau de rembourrage non combustible et non-conducteur. Les cellules et les batteries doivent être protégées contre les court-circuits.
- ...
- A97 ~~La désignation de cette matière doit être décidée par l'autorité nationale compétente. Les matières classées sous les numéros ONU 3077 ou 3082 en vertu de règlements d'autres modes de transport peuvent aussi être transportées par voie aérienne au titre de ces rubriques. Cette désignation peut être utilisée pour les matières et mélanges qui présentent un danger pour l'environnement aquatique ou qui sont des polluants marins qui ne répondent pas aux critères de classification de toute autre classe ou d'une autre matière de la classe 9. Ces rubriques peuvent être utilisées pour les matières qui sont dangereuses pour l'environnement mais ne répondent pas aux critères de classification de toute autre classe ou d'une autre matière de la classe 9. La classification doit être fondée sur les critères contenus dans les règlements des autres modes de transport ou sur des critères reconnus par l'autorité compétente de l'État d'origine, de transit ou de destination. Elle peut~~ Elles peuvent aussi être utilisées pour les déchets qui ne sont pas couverts par les présentes Instructions mais qui le sont par la *Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination* et pour les matières désignées comme étant dangereuses pour l'environnement par l'autorité compétente de l'État d'origine, de transit ou de destination.

Note.— Si un document a été produit en rapport avec cette désignation, il n'est pas exigé qu'il accompagne l'expédition.

- A98 Les aérosols, les cartouches de gaz et les récipients de faible capacité contenant du gaz dont la capacité ne dépasse pas 50 ml, et qui ne contiennent pas de constituants soumis aux présentes Instructions autres qu'un gaz de la division 2.2 ne sont pas soumis aux Instructions, à moins que leur dégagement ne risque de causer un désagrément ou un inconfort extrême qui empêche les membres de l'équipage de s'acquitter convenablement de leurs fonctions.
- ...
- A121 ~~Il est proposé de supprimer la disposition particulière et les renvois qui y sont faits dans le Tableau 3-1, en regard des rubriques n° ONU 3166 **Moteurs à combustion interne** (à gaz inflammable) et n° ONU 3166 **Moteurs à combustion interne** (à liquide inflammable).~~ Disposition non utilisée.
- ...
- A124 ~~Seuls~~ Les mélanges contenant au plus 23,5 % d'oxygène en volume peuvent être transportés sous cette rubrique lorsqu'il n'y a aucun autre gaz comburant. Pour les concentrations ne dépassant pas cette limite, l'utilisation d'une étiquette de risque subsidiaire de la division 5.1 n'est pas nécessaire.
- ...
- A126 ~~Cette matière présente un risque d'inflammabilité, mais ce dernier ne se manifeste qu'en cas d'incendie très violent dans un espace confiné.~~ Disposition non utilisée.
- A127 ~~Les colis contenant des mélanges ayant un point d'éclair ne dépassant pas 60,5 °C doivent porter une étiquette de risque subsidiaire de liquide inflammable.~~ Disposition non utilisée.
- ...
- A131 Les stérilisateur, lorsqu'ils contiennent moins de 30 mL par emballage intérieur, avec un maximum de 300 mL par emballage extérieur, peuvent être transportés à bord d'un aéronef des aéronefs de passagers et des aéronefs cargos conformément aux dispositions de 2.4 de la 1^{re} Partie, sans tenir compte de 2.4.2.2 de la 1^{re} Partie ni de la mention « Interdit » dans les colonnes 9 à 12 de la Liste des marchandises dangereuses (Tableau 3-1). En outre, après le remplissage, il faut s'assurer que chaque emballage intérieur est étanche, en le plaçant dans un bain d'eau chaude à une température et pendant une période suffisantes pour qu'on obtienne une pression interne égale à la pression de vapeur de l'oxyde d'éthylène à 55 °C. Tout emballage intérieur dont cette épreuve démontre qu'il fuit, qu'il se déforme ou présente un autre défaut ne peut être transporté en vertu de la présente disposition particulière. Outre l'emballage prescrit en 2.4 de la 1^{re} Partie, l'emballage intérieur doit être placé dans un sac en plastique scellé compatible avec l'oxyde d'éthylène et capable de retenir le contenu en cas de rupture ou de fuite de l'emballage intérieur. Les emballages intérieurs en verre doivent être placés dans un écran protecteur capable d'empêcher le verre de perforer le sac en plastique au cas où l'emballage est endommagé (par exemple par écrasement).

...

A138 Cette rubrique ne s'applique qu'à l'hypochlorite de calcium, sec ~~ou hydraté~~, quand il est transporté sous forme de comprimé non friable.

...

A141 **Disposition non utilisée.**

...

A144 Un inhalateur-protecteur contenant un petit générateur chimique d'oxygène destiné aux membres d'équipage peut être transporté par aéronef de passagers conformément à l'instruction d'emballage 523 sous réserve des conditions suivantes :

- a) l'inhalateur-protecteur doit être en bon état de fonctionnement et se trouver dans l'emballage intérieur d'origine non ouvert du fabricant (c'est-à-dire dans le sac scellé sous vide et le contenant protecteur) ;
- b) l'inhalateur-protecteur ne peut être expédié que par un exploitant, ou une personne au nom de celui-ci, s'il a été rendu inutilisable ou a été utilisé et qu'il faut le remplacer de façon que le nombre d'inhalateurs-protecteurs à bord d'un aéronef réponde aux exigences pertinentes de navigabilité et aux règlements d'exploitation ;
- c) deux inhalateurs-protecteurs au maximum peuvent être contenus dans un colis ;
- d) l'indication « inhalateur-protecteur (cagoule anti-fumée) pour équipage suivant la disposition spéciale A144 » doit :
 - 1) être inscrite sur le document de transport de marchandises dangereuses ;
 - 2) être marquée sur le colis à côté de la désignation officielle de transport.

Toutes les autres prescriptions applicables aux générateurs chimiques d'oxygène devront être appliquées, mais l'étiquette de manutention « aéronef cargo seulement » ne doit pas être apposée.

A145 **Il est interdit de transporter par voie aérienne des aérosols mis au rebut.**

A146 **La présente rubrique s'applique aux cartouches pour piles à combustible contenant des liquides inflammables, y compris du méthanol ou des solutions de méthanol et d'eau. On entend par cartouche pour piles à combustible un récipient contenant du combustible qui s'écoule dans l'équipement alimenté par la pile à travers une ou plusieurs valves qui commandent cet écoulement et qui est exempt de composants générateurs de charge électrique. La cartouche doit être conçue et fabriquée de manière à empêcher toute fuite de combustible dans les conditions normales de transport.**

Cette rubrique s'applique aux modèles de cartouches qui ont satisfait, sans leur emballage, à une épreuve de pression interne à la pression de 100 kPa (pression manométrique).

- A147 Lorsque les matières ont un point d'éclair égal ou inférieur à 60°C, le ou les colis doivent porter une étiquette de risque subsidiaire « LIQUIDE INFLAMMABLE », outre la ou les étiquettes de risque prescrites dans les présentes Instructions.
- A148 Les alcools contenant jusqu'à 5 % de produits pétroliers (par exemple de l'essence) doivent être transportés au titre du n° ONU 1987 **Alcools, n.s.a.**
- A149 Pour les matières dangereuses pour l'environnement satisfaisant aux critères de 2.9.3 des Recommandations de l'ONU, une marque additionnelle telle que celle spécifiée en 2.4.9 de la 5^e Partie doit être apposée.
- A150 Une étiquette de risque subsidiaire supplémentaire peut être exigée en vertu d'une note correspondant à un renvoi inscrit en regard de la désignation technique du Tableau 2-7.
- A151 Lorsque la glace sèche est utilisée comme réfrigérant pour des marchandises autres que des marchandises dangereuses chargées dans une unité de chargement ou un autre type de palette, les limites de quantités par colis indiquées dans les colonnes 10 et 12 du Tableau 3-1 ne s'appliquent pas. Dans de tels cas, l'unité de chargement ou l'autre type de palette doit être indiquée à l'exploitant et permettre la ventilation du dioxyde de carbone gazeux pour éviter toute augmentation dangereuse de la pression.
- A152 Les emballages isolés qui contiennent de l'azote liquide réfrigéré entièrement absorbé dans un matériau poreux, aux fins du transport à basse température de produits non dangereux, ne sont pas soumis aux dispositions des présentes Instructions si leur conception prévient l'augmentation de la pression à l'intérieur du contenant et toute déperdition d'azote liquide réfrigéré, quel que soit le sens dans lequel l'emballage isolé se trouve placé.
- A153 Les aérosols en plastique d'une capacité de plus de 120 mL (IP.7C) sont autorisés seulement quand le propulseur est ininflammable et non toxique et que le contenu n'est pas une marchandise dangereuse selon les dispositions des Instructions techniques.

Chapitre 4 MARCHANDISES DANGEREUSES EN QUANTITÉS LIMITÉES

...

4.1 APPLICATION

...

4.1.2 Seules les marchandises dangereuses dont le transport est autorisé à bord d'aéronefs de passagers et qui répondent aux critères applicables aux classes, divisions et groupes d'emballage ci-après (le cas échéant) peuvent être transportées au titre des présentes dispositions relatives aux marchandises dangereuses en quantités limitées :

Divisions 2.1 et 2.2	Aérosols et n^{os} ONU 1950 et 2037 sans risque subsidiaire
Division 2.2	Gaz sans risque subsidiaire, à l'exclusion des gaz liquéfiés réfrigérés

...

4.3 LIMITES QUANTITATIVES

4.3.1 La quantité nette par colis ne doit pas excéder la quantité spécifiée dans la colonne 10 du Tableau 3-1, en regard du numéro de l'instruction d'emballage précédé de la lettre « Y » qui figure dans la colonne 9.

4.3.2 La masse brute du colis ne doit pas excéder 30 kg.

4.3.3 Lorsque diverses marchandises dangereuses de classes différentes sont contenues dans un même emballage extérieur, les quantités de ces marchandises dangereuses doivent être limitées de manière que :

- a) dans le cas des classes autres que les classes 2 et 9, la quantité nette totale dans le colis n'excède pas l'unité, « Q » étant calculé selon la formule :

$$Q \text{ fi } \frac{n_1}{M_1} \% \frac{n_2}{M_2} \% \frac{n_3}{M_3} \% \dots$$

dans laquelle n_1 , n_2 , etc., représentent les quantités nettes des diverses marchandises dangereuses et M_1 , M_2 , etc., la quantité nette maximale de ces diverses marchandises dangereuses, indiquée dans le Tableau 3-1 en regard des instructions d'emballage « Y » correspondantes ;

- b) dans le cas des classes 2 et 9 :

- 1) lorsque les marchandises sont emballées séparément, la masse brute du colis n'excède pas 30 kg ; ou
- 2) lorsque les marchandises sont emballées avec des marchandises d'autres classes, la masse brute du colis n'excède pas 30 kg et que la quantité nette totale de marchandises autres que des marchandises des classes 2 et 9 contenues dans le colis n'excède pas l'unité lorsqu'on applique la formule indiquée en a) ci-dessus.

- c) le dioxyde de carbone solide (glace sèche), n^o ONU 1845, peut être emballé avec des marchandises d'autres classes, à condition que la masse brute du colis n'excède pas 30 kg. La quantité de glace sèche n'a pas à être prise en compte dans le calcul de la valeur « Q ». Cependant, les emballages contenant le dioxyde de carbone solide (glace sèche) et l'emballage extérieur doivent permettre le dégagement du dioxyde de carbone gazeux.

...

4^e Partie**INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE**

...

Chapitre 1^{er}**PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EMBALLAGE****1.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES
LES CLASSES AUTRES QUE LA CLASSE 7**

...

1.1.3 Prescriptions en matière de compatibilité

1.1.3.1 Les parties des emballages qui sont directement en contact avec les marchandises dangereuses :

- a) ne doivent pas être altérées ou notablement affaiblies par celles-ci ;
- b) ne doivent pas réagir dangereusement avec celles-ci, par exemple en jouant le rôle de catalyseur d'une réaction ou en entrant en réaction avec elles.

Si nécessaire, elles doivent être dotées d'un revêtement intérieur ou recevoir un traitement intérieur adéquat.

1.1.3.2 On ne doit pas utiliser les matériaux, par exemple certaines matières plastiques, qui peuvent être sensiblement amollis ou rendus friables ou perméables sous l'effet des températures susceptibles d'être rencontrées en cours de transport ou bien en raison de l'action chimique du contenu ou de l'usage d'un réfrigérant. Même si des instructions d'emballage spécifient certains emballages, il n'en incombe pas moins à l'expéditeur de s'assurer que ces emballages sont compatibles, à tous les égards, avec les objets ou matières qu'ils doivent contenir. Cela s'applique notamment aux cas où ces emballages risquent de se corroder, de devenir perméables, de perdre leur rigidité, de se détériorer prématurément ou de devenir fragiles. ~~Les parties des emballages qui sont directement en contact avec les marchandises dangereuses :~~

- ~~a) ne doivent pas être altérées ou notablement affaiblies par celles-ci ;~~
- ~~b) ne doivent pas réagir dangereusement avec celles-ci, par exemple en jouant le rôle de catalyseur d'une réaction ou en entrant en réaction avec elles.~~

~~Si nécessaire, elles doivent recevoir un revêtement intérieur ou un traitement intérieur adéquat.~~

Une attention particulière devrait être portée :

- a) aux effets du fluor sur le verre ;
- b) à la corrosion des métaux tels que l'acier et l'aluminium ;

- c) aux interactions (gonflement, perméation, dégradation chimique et fissuration sous contrainte prolongée) des matières avec des polymères tels que le polyéthylène et le polypropylène.

1.1.3.3 Les expéditeurs doivent veiller à ce que toutes les mesures appropriées aient été prises pour garantir que les emballages utilisés sont compatibles avec les marchandises dangereuses à transporter. Des pièces prouvant ces mesures ou évaluations doivent être présentées aux autorités compétentes sur demande.

...

1.1.6 Les emballages dont la fonction essentielle est de contenir des liquides doivent pouvoir supporter, sans aucune déperdition, une pression interne qui produit une différence de pression d'au moins 95 kPa (au moins 75 kPa pour les liquides de la classe 3 ou de la division 6.1 qui relèvent du groupe d'emballage III), ou une pression correspondant à la tension de vapeur du liquide à transporter, si cette seconde pression est la plus élevée des deux. La pression correspondant à la tension de vapeur doit être déterminée comme étant :

- a) soit la pression manométrique totale mesurée dans l'emballage (c'est-à-dire la tension de vapeur de la substance contenue ajoutée à la pression partielle de l'air ou de tout autre gaz inerte, moins 100 kPa) à 55 °C, multipliée par un facteur de sécurité de 1,5 ; cette pression manométrique totale sera déterminée pour un remplissage conforme à 1.1.5 et pour une température de remplissage de 15 °C ;
- b) soit 1,75 fois la tension de vapeur à 50 °C moins 100 kPa, mais avec un minimum de 95 kPa.

Cette pression est exprimée par la relation :

$$P = (V_{p50} \times 1,75) \text{ } ^\circ \text{ } 100 \text{ kPa, avec un minimum de 95 kPa,}$$

dans laquelle

P = pression requise (manométrique) exprimée en kPa, et
 V_{p50} = tension de vapeur à 50 °C ; ou

- c) soit 1,5 fois la tension de vapeur à 55 °C moins 100 kPa, mais avec un minimum de 95 kPa.

Cette pression est exprimée par la relation :

$$P = (V_{p55} \times 1,5) \text{ } ^\circ \text{ } 100 \text{ kPa, avec un minimum de 95 kPa,}$$

dans laquelle

P = pression requise (manométrique) exprimée en kPa, et
 V_{p55} = tension de vapeur à 55 °C.

Note.— La capacité d'un emballage de supporter sans déperdition une pression interne qui exerce la différence de pression prescrite devrait être établie en mettant à l'épreuve des échantillons d'emballages uniques et d'emballages intérieurs d'emballages combinés. La différence de pression correspond à l'écart entre la pression exercée à l'intérieur de l'emballage et celle exercée à l'extérieur. La méthode d'épreuve qui convient devrait être choisie en fonction du type d'emballage. Sont considérées comme acceptables les méthodes exerçant la différence de pression prescrite entre l'intérieur et l'extérieur d'un emballage unique ou d'un emballage intérieur d'un emballage combiné. L'épreuve peut être effectuée au moyen d'une pression interne hydraulique ou pneumatique (manométrique) ou d'un vide externe. La pression interne hydraulique ou pneumatique peut être appliquée dans la majorité des cas étant donné que la différence de pression prescrite peut être obtenue dans la plupart des circonstances. Une épreuve sous vide externe n'est pas acceptable si la différence de pression prescrite n'est pas atteinte et maintenue. L'épreuve sous vide externe est généralement acceptable pour les emballages rigides, mais elle ne l'est pas normalement pour :

- *les emballages souples ;*
- *les emballages remplis et fermés à une pression atmosphérique absolue inférieure à 95 kPa ni pour les liquides du groupe d'emballage III de la classe 3 ou de la division 6.1 dont la pression absolue est de 75 kPa ;*
- *les emballages prévus pour le transport de liquides à pression de vapeur élevée (à savoir une pression de vapeur supérieure à 111 kPa à 50 °C ou 130 kPa à 55 °C et en conséquence supérieure à 100 kPa à 50 °C ou à 117 kPa à 55 °C pour les liquides du groupe d'emballage III de la classe 3 ou de la division 6.1.*

1.1.6.1 Nonobstant ce qui précède, les marchandises dangereuses peuvent être contenues dans un emballage intérieur qui ne satisfait pas lui-même aux prescriptions relatives à la pression, à condition que cet emballage intérieur soit emballé dans un emballage supplémentaire qui, lui, satisfait aux prescriptions relatives à la pression et à toutes les autres prescriptions du présent chapitre ainsi qu'à l'instruction d'emballage applicable.

...

1.1.9 Les emballages intérieurs doivent être emballés, assujettis ou calés par une bourre à l'intérieur de l'emballage extérieur de façon à éviter, dans les conditions normales de transport, qu'ils se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages extérieurs ~~et à limiter ainsi leurs mouvements~~. Les emballages intérieurs contenant des liquides doivent être emballés avec leurs ouvertures tournées vers le haut et placés à l'intérieur des emballages extérieurs en tenant compte des marques de sens du colis prescrites en 3.2.11 b) de la 5^e Partie des présentes Instructions. Les emballages intérieurs fragiles ou faciles à perforer, tels que les récipients en verre, en porcelaine ou en grès, ou faits de certains plastiques, etc., doivent être incorporés dans les emballages extérieurs avec l'interposition de matières de rembourrage appropriées. Une déperdition du contenu ne doit pas altérer sensiblement les propriétés protectrices du matériau de rembourrage ou de l'emballage extérieur.

Note rédactionnelle.— Le nouveau paragraphe ci-après est pris de 4.1.6 de la 6^e Partie ; les mots « ou dans un grand emballage » ont été ajoutés à la fin de la première phrase.

1.1.9.1 Si un emballage extérieur d'un emballage combiné a été éprouvé avec succès avec différents types d'emballages intérieurs, des emballages divers choisis parmi ces derniers peuvent aussi être rassemblés dans cet emballage extérieur ou dans un grand emballage. En outre, dans la mesure où un niveau de performance équivalent est conservé, les modifications suivantes des emballages intérieurs sont autorisées sans qu'il soit nécessaire de soumettre le colis à d'autres épreuves :

- a) des emballages intérieurs de dimensions équivalentes ou inférieures peuvent être utilisés à condition que :
 - 1) les emballages intérieurs soient d'une conception analogue à celle des emballages intérieurs éprouvés (par exemple, forme — ronde, rectangulaire, etc.) ;
 - 2) le matériau de construction des emballages intérieurs (verre, plastique, métal, etc.) offre une résistance aux forces d'impact et de gerbage égale ou supérieure à celle de l'emballage intérieur éprouvé initialement ;
 - 3) les emballages intérieurs aient des ouvertures identiques ou plus petites et que la fermeture soit de conception analogue (par exemple, chapeau vissé, couvercle emboîté, etc.) ;
 - 4) un matériau de rembourrage supplémentaire en quantité suffisante soit utilisé pour combler les espaces vides et empêcher tout mouvement appréciable des emballages intérieurs ;
 - 5) les emballages intérieurs aient la même orientation dans l'emballage extérieur que dans le colis éprouvé ;
- b) on peut utiliser un nombre moins important d'emballages intérieurs éprouvés ou d'autres types d'emballages intérieurs définis à l'alinéa a) ci-dessus, à condition qu'un rembourrage suffisant soit ajouté pour combler les espaces vides et empêcher tout déplacement appréciable des emballages intérieurs.

...

~~1.1.20 Les emballages, y compris les emballages de quantités limitées de marchandises dangereuses, doivent être marqués conformément aux prescriptions de 2.4.12 de la 5^e Partie seulement quand l'expéditeur a déterminé qu'ils satisfont aux exigences applicables, en particulier celles qui concernent uniquement le transport aérien (par exemple les instructions d'emballage pertinentes, l'épreuve de différence de pression, la nécessité d'inclure du matériau absorbant et les dispositions en matière de fermeture).~~

...

1.4 EMBALLAGES DE SECOURS

...

1.4.2 Les emballages de secours doivent être des emballages uniques fabriqués dans un matériau résistant à tout effet chimique ou autre des marchandises dangereuses qui ont fui ou ont été

déversées ; ~~ces emballages doivent présenter le niveau d'efficacité applicable au groupe d'emballage des marchandises dangereuses qui ont fui ou ont été déversées, conformément à la colonne 8 du Tableau 3-1, ou au groupe d'emballage spécifié dans l'instruction d'emballage pour les marchandises en question, le niveau le plus élevé étant retenu.~~ Un maximum d'un colis de marchandises dangereuses endommagé, défectueux ou présentant une fuite peut être emballé dans des emballages uniques de ce type.

...

Chapitre 2 GÉNÉRALITÉS

2.1 Chacun des chapitres successifs de la présente partie est consacré aux instructions d'emballage particulières qui correspondent à une classe donnée de marchandises dangereuses. Dans certains cas, ils commencent par les prescriptions générales qui s'appliquent à toutes les marchandises de cette classe.

2.2 La Liste des marchandises dangereuses (Tableau 3-1) indique pour chaque article ou matière, dans les colonnes 9 et 11, le numéro de l'instruction d'emballage qui doit être utilisé.

2.3 Les numéros des instructions d'emballage sont placés bien en évidence sur le côté extérieur de chaque page, pour la commodité de l'utilisateur. Chaque instruction donne, selon le cas, les emballages uniques et combinés admissibles. Pour les emballages combinés, des tableaux indiquent les emballages extérieurs acceptables et les emballages intérieurs qui leur sont associés ainsi que la quantité nette maximale admissible par emballage intérieur. La quantité maximale par emballage intérieur peut aussi être limitée en raison de la quantité maximale par colis spécifiée dans le Tableau 3-1. Lorsqu'il y a des prescriptions relatives à des matières ou articles particuliers, des tableaux indiquent les emballages intérieurs et les quantités maximales correspondantes, et les emballages uniques admissibles pour chaque article (identifié par son numéro ONU). Si une matière est identifiée dans le tableau relatif aux emballages intérieurs des emballages combinés mais ne figure pas dans le tableau relatif aux emballages uniques, cela signifie qu'il est interdit de l'emballer dans des emballages uniques. Lorsqu'il y a lieu, des prescriptions particulières d'emballage sont également indiquées pour chaque article ; ces prescriptions sont indiquées en détail à la fin de l'instruction d'emballage pertinente. Les prescriptions spéciales d'emballage s'appliquent aux emballages intérieurs d'emballages combinés et aux emballages uniques, selon le cas.

2.4 Sauf indication contraire, chaque emballage doit être conforme aux dispositions applicables de la 6^e Partie. En général, les instructions d'emballage ne donnent pas d'indication sur la compatibilité, et l'utilisateur ne doit pas choisir un emballage sans vérifier que la matière est compatible avec le matériau dudit emballage (par exemple, la plupart des fluorures ne peuvent être placés dans des récipients en verre). Lorsque des récipients en verre sont autorisés dans les instructions d'emballage, les emballages de porcelaine, de faïence et de grès sont également autorisés.

2.5 Les emballages ci-après ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de devenir liquides durant le transport :

Fûts :	1D et 1G
Caisses :	4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G et 4H1
Sacs :	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 et 5M2
Emballages composites :	6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 et 6PH1

2.4 2.6 Lorsque les instructions d'emballage de la présente partie autorisent l'utilisation d'un type particulier d'emballage (par exemple un emballage 4G, 1A2), les emballages qui portent le même code d'identification, suivi de la lettre « V » des lettres V, U ou W, marqué conformément aux prescriptions de 4.1.7 h) de la 6^e Partie (par exemple un emballage 4GV, 4GU ou 4GW ; 1A2V, 1A2U ou 1A2W), peuvent aussi être utilisés aux mêmes conditions et avec les mêmes limitations auxquelles est soumise l'utilisation de ce type d'emballage extérieur, selon l'instruction d'emballage pertinente. Par exemple, un emballage combiné qui porte la marque « 4GV » peut être utilisé toutes les fois qu'il est autorisé d'utiliser un emballage combiné marqué « 4G », à condition que les prescriptions de l'instruction d'emballage pertinente concernant les types d'emballages intérieurs et les limites quantitatives sont respectées.

2.7 Des bouteilles peuvent être utilisées pour les matières liquides et les matières solides lorsqu'une instruction d'emballage l'indique. La bouteille doit répondre aux normes ci-dessous.

2.7.1 Sauf indication contraire des présentes Instructions, les bouteilles doivent être conformes :

- a) aux dispositions applicables de la 6^e Partie, chapitre 5 ; ou
- b) aux normes nationales ou internationales concernant la conception, la construction, les épreuves, la fabrication et l'inspection, établies par le pays dans lequel les bouteilles sont fabriquées, à condition que les dispositions de 2.7 ci-dessus et de 5.3.3 de la 6^e Partie soient respectées.

2.7.2 Chaque modèle type de bouteille doit être approuvé par l'autorité compétente du pays de fabrication, ou comme il est indiqué dans le chapitre 5 de la 6^e Partie.

2.7.3 Sauf indication contraire, il faut utiliser des bouteilles dont la pression d'épreuve minimale est de 0,6 MPa.

2.7.4 Sauf indication contraire, les bouteilles doivent être dotées de dispositifs de décompression d'urgence conçus pour éviter l'éclatement en cas de remplissage excessif ou d'incendie.

Les robinets des bouteilles doivent être conçus et fabriqués de telle manière qu'ils soient capables de façon inhérente de supporter une avarie sans fuite du contenu, ou doivent être protégés des avaries risquant de se traduire par la fuite du contenu de la bouteille, par l'une des méthodes indiquées en 4.1.1.8, alinéas a) à e), de la 4^e Partie.

2.7.5 Le niveau de remplissage doit dépasser 95 % de la capacité de la bouteille à 50 °C. Une marge de remplissage suffisante doit être préservée pour garantir que la bouteille ne sera pas pleine de liquide à 55 °C.

2.7.6 Sauf indication contraire, les bouteilles doivent faire l'objet d'inspections et d'épreuves périodiques tous les cinq ans. L'inspection périodique doit comprendre un examen de l'extérieur, un examen de l'intérieur ou une autre méthode approuvée par l'autorité compétente, une épreuve de pression ou une épreuve non destructive efficace équivalente qui soit acceptée par l'autorité compétente, y compris une inspection de tous les accessoires (par exemple l'étanchéité des robinets, des robinets de décompression d'urgence des éléments fusibles). Les bouteilles ne doivent pas être remplies après la date d'inspection et d'épreuve périodiques mais peuvent être transportées après cette date limite. Les réparations sur les bouteilles doivent être conformes aux dispositions de 4.1.1.11 de la 4^e Partie.

2.7.7 Avant le remplissage, la personne responsable doit procéder à une inspection de la bouteille et s'assurer qu'elle est autorisée pour les matières à transporter et que les dispositions des présentes Instructions ont été respectées. Les robinets de fermeture doivent être fermés après le remplissage et le demeurer durant le transport. L'expéditeur doit vérifier que les fermetures et l'équipement ne fuient pas.

2.7.8 Les bouteilles à remplissage multiple ne doivent pas être remplies d'une matière autre que celle qu'elles contenaient précédemment sauf si les opérations nécessaires au changement de service ont été réalisées.

2.7.9 Les marques sur les bouteilles destinées à contenir des matières liquides et des matières solides, conformément à 2.7 (qui ne répondent pas aux dispositions du chapitre 6.2), doivent être conformes aux prescriptions de l'autorité compétente du pays de fabrication.

Note rédactionnelle.— Renuméroter les paragraphes suivants en conséquence.

Chapitre 3
CLASSE 1 — MATIÈRES ET OBJETS EXPLOSIBLES

131	INSTRUCTION D'EMBALLAGE 131	131
<p><i>Emballages intérieurs :</i></p> <p>Sacs en papier en plastique</p> <p>Récipients en bois en carton en métal en plastique</p> <p>Bobines</p>	<p><i>Emballages intermédiaires :</i></p> <p>Pas nécessaires</p>	<p><i>Emballages extérieurs :</i></p> <p>Caisses en acier (4A) en aluminium (4B) en bois naturel, ordinaires (4C1) en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G)</p> <p>Fûts en acier, à dessus amovible (1A2) en aluminium, à dessus amovible (1B2) en contre-plaqué (1D) en carton (1G) en plastique, à dessus amovible (1H2)</p>
<p>PRESCRIPTIONS SPÉCIALES D'EMBALLAGE OU EXEMPTIONS :</p> <p>— Pour les numéros ONU 0029, 0267 et 0455, les sacs et les bobines ne doivent pas être utilisés comme emballages intérieurs. Pour les numéros ONU 0030, 0255, 0360, 0361, 0456 et 0500, les bobines ne doivent être utilisées que comme emballages intérieurs.</p>		

133**INSTRUCTION D'EMBALLAGE 133****133***Emballages intérieurs :*

Récipients
 en bois
 en carton
 en métal
 en plastique
 Plateaux munis de cloisons
 de séparation
 en bois
 en carton
 en plastique

*Emballages**intermédiaires :*

Récipients
 en bois
 en carton
 en métal
 en plastique

Emballages extérieurs :

Caisses
 en acier (4A)
 en aluminium (4B)
 en bois naturel, ordinaires (4C1)
 en bois naturel, à panneaux étanches aux
 pulvérulents (4C2)
 en contre-plaqué (4D)
 en bois reconstitué (4F)
 en carton (4G)
 en plastique rigide (4H2)

PRESCRIPTIONS SPÉCIALES D'EMBALLAGE OU EXEMPTIONS :

- Pour les numéros ONU 0044, 0073, 0319, 0320, 0364, 0365, 0366, 0376, 0377 et 0378, les plateaux ne devraient être utilisés que comme emballages intérieurs.
- Pour les numéros ONU 0043, 0212, 0225, 0268 et 0306, les plateaux ne doivent pas être utilisés comme emballages intérieurs.

...

Chapitre 4 CLASSE 2 — GAZ

...

4.1 DISPOSITIONS SPÉCIALES D'EMBALLAGE DES MARCHANDISES DANGEREUSES DE LA CLASSE 2

4.1.1 Prescriptions générales

4.1.1.1 La présente section contient les prescriptions générales régissant l'utilisation des bouteilles ~~ouvertes~~ et des récipients cryogéniques fermés conçus pour le transport de gaz de la classe 2 (par exemple le numéro ONU 1072, **Oxygène comprimé**). Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés doivent être ~~construites et fermées~~ construits et fermés de façon à éviter toute perte de contenu pouvant être causée, dans les conditions normales de transport, entre autres par des vibrations ou par des variations de température, d'hygrométrie ou de pression (suite à un changement d'altitude, par exemple).

4.1.1.2 Les parties des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés se trouvant directement en contact avec des marchandises dangereuses ne doivent pas être altérées ou affaiblies par celles-ci, ni causer un effet dangereux (par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec une marchandise dangereuse). Les dispositions des normes ISO 11114-1 :1997 et ISO 11114-2 :2000 doivent être respectées, selon le cas. Les bouteilles devant contenir le numéro ONU 1001, **Acétylène dissous**, et le numéro ONU 3374, **Acétylène sans solvant**, doivent être remplies d'une masse poreuse, uniformément répartie, d'un type qui est conforme aux prescriptions et qui satisfait aux épreuves définies par l'autorité nationale compétente, et qui :

- a) soit compatible avec la bouteille et ne forme pas de composé dangereux ni avec l'acétylène, ni avec le solvant dans le cas du numéro ONU 1001 ;

- b) soit capable d'empêcher la décomposition de l'acétylène dans la masse poreuse.

Dans le cas du numéro ONU 1001, le solvant doit être compatible avec les bouteilles.

4.1.1.3 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés, y compris leurs fermetures, doivent être choisis pour leur capacité de contenir tel gaz ou mélange de gaz, conformément aux prescriptions de 5.1.2 de la 6^e Partie et aux prescriptions des instructions d'emballage pertinentes de la présente Partie.

4.1.1.4 Les bouteilles rechargeables ne doivent pas être remplies d'un gaz ou d'un mélange de gaz différent de celui qu'elles contenaient précédemment sauf si les opérations nécessaires en cas de changement de service de gaz ont été effectuées. Le changement de gaz comprimés ou liquéfiés doit être effectué conformément à la norme ISO 11621 :1997, quand elle est applicable. De plus, les bouteilles ayant précédemment contenu une matière corrosive de la classe 8 ou une matière d'une autre classe présentant un risque subsidiaire de corrosivité ne doivent pas servir au transport de matières de la classe 2 si elles n'ont pas subi le contrôle et les épreuves prescrits en 5.1.5 de la 6^e Partie.

4.1.1.5 Avant le remplissage, le remplisseur doit inspecter la bouteille ou le récipient cryogénique fermé et s'assurer qu'ils sont autorisés pour le gaz à transporter et que les dispositions des présentes Instructions sont satisfaites. Une fois la bouteille remplie, les robinets doivent être fermés et le rester pendant le transport. L'expéditeur doit vérifier l'étanchéité des fermetures et du matériel après le remplissage.

4.1.1.6 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés doivent être remplis conformément aux pressions de service, aux taux de remplissage et aux prescriptions figurant dans l'instruction d'emballage correspondant à la matière considérée. Pour les gaz réactifs et les mélanges de gaz, la pression de remplissage doit être telle qu'en cas de décomposition complète du gaz, la pression de service de la bouteille ne soit pas dépassée.

4.1.1.7 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés, y compris leurs fermetures, doivent être conformes aux prescriptions énoncées dans le chapitre 5 de la 6^e Partie en ce qui concerne leur conception, leur construction, le contrôle et les épreuves. Lorsque des emballages extérieurs sont prescrits, les bouteilles doivent y être solidement maintenues. Sauf prescriptions contraires dans les instructions d'emballage détaillées, un ou plusieurs emballages intérieurs peuvent être placés dans un emballage extérieur.

4.1.1.8 Les robinets doivent être conçus et fabriqués de manière à pouvoir supporter toute avarie sans fuite du contenu ou doivent être protégés contre toute avarie risquant de provoquer une fuite accidentelle du contenu de la bouteille ou du récipient cryogénique fermé, selon l'une des méthodes suivantes :

- a) placer les robinets à l'intérieur du col de la bouteille ou du récipient cryogénique fermé et protéger ceux-ci au moyen d'un bouchon ou d'un chapeau vissés ;
- b) protéger les robinets par un chapeau fermé, muni d'évents d'une surface de section transversale suffisante pour évacuer les gaz en cas de fuite du robinet ;
- c) protéger les robinets au moyen d'une collerette ou d'autres dispositifs de sécurité ;

- d) réservé ;
- e) transporter les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés dans des emballages extérieurs. L'emballage préparé pour le transport doit pouvoir satisfaire à l'épreuve de chute spécifiée en 4.3 de la 6^e Partie, au niveau de performance du groupe d'emballage I.

Dans le cas des bouteilles munies et des récipients cryogéniques fermés munis des robinets décrits en b) et c), les prescriptions de la norme ISO 11117 :1998 doivent être respectées, alors que pour les robinets à protection intégrée, ce sont les prescriptions de l'Annexe B de la norme ISO 10297 :1999 qui doivent être respectées.

4.1.1.9 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés non rechargeables :

- a) doivent être transportées transportés dans un emballage extérieur, par exemple une caisse, ou une harasse, ou des bacs à housse rétractable ou extensible ;
- b) ~~doivent avoir une contenance (en eau) inférieure ou égale à 1,25 litre lorsqu'elles sont remplies d'un gaz inflammable ou toxique~~ réservé ;
- c) ne doivent pas subir de réparation après leur mise en service.

4.1.1.10 Les bouteilles rechargeables, autres que les récipients cryogéniques fermés, doivent être périodiquement inspectées conformément aux dispositions de 5.1.5 de la 6^e Partie et de l'instruction d'emballage 200. Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ne doivent pas être remplis remplis après la date limite du contrôle périodique mais peuvent être transportées transportés après cette date.

4.1.1.11 Les réparations doivent être conformes aux conditions de fabrication et d'essais de la norme de conception et de construction applicable et ne sont autorisées que conformément aux normes régissant les contrôles périodiques définies en 5.2.4 de la 6^e Partie. Les bouteilles, autres que les chemises des récipients cryogéniques ~~et les~~ fermés, ne doivent pas subir de réparation pour les défauts suivants :

- a) fissures des soudures ou autres défauts des soudures ;
- b) fissures des parois ;
- c) fuites ou défectuosité du matériau constituant les parois, le dessus ou le dessous de la bouteille.

4.1.1.12 Une bouteille ou un récipient cryogénique fermé ne ~~doit~~ doivent pas être présentée présentés au remplissage :

- a) ~~si elle est endommagée~~ s'ils sont endommagés au point que ~~son~~ leur intégrité ou celle de ~~son~~ leur équipement de service puisse en souffrir ;
- b) ~~si elle et son~~ si la bouteille ou le récipient cryogénique fermé ou leur équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement ; ou

- c) si les marques prescrites relatives à l'agrément, aux dates des épreuves et au remplissage ne sont pas lisibles.

4.1.1.13 Une bouteille remplie ou un récipient cryogénique fermé remplis ne doit doivent pas être présentée présentés au transport :

- a) si elle fuit s'ils fuient ;
- b) si elle est endommagée s'ils sont endommagés au point que son leur intégrité ou celle de son leur équipement de service puisse en souffrir ;
- c) si elle et son si la bouteille ou le récipient cryogénique fermé ou leur équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement ; ou
- d) si les marques prescrites relatives à l'agrément, aux dates des épreuves et au remplissage ne sont pas lisibles.

200

INSTRUCTION D'EMBALLAGE 200

200

Pour les bouteilles, les prescriptions générales d'emballage de 4.1.1 doivent être respectées.

Les bouteilles construites conformément au chapitre 5 de la 6^e Partie sont autorisées pour le transport d'une matière particulière lorsqu'il est indiqué dans les tableaux ci-après (Tableau 1 et Tableau 2). Des bouteilles autres que des bouteilles marquées et agréées ONU peuvent être utilisées si la conception, la construction, les épreuves, l'approbation et les marques sont conformes aux exigences de l'autorité nationale compétente de l'endroit où elles sont approuvées et remplies. La présence des matières contenues dans les bouteilles et leur transport par voie aérienne doivent être autorisés conformément aux présentes Instructions. Les bouteilles pour lesquelles des épreuves périodiques obligatoires sont venues à échéance ne doivent pas être remplies et présentées pour le transport tant que les nouvelles épreuves n'ont pas été effectuées. Les robinets doivent être convenablement protégés ou être conçus et construits de manière qu'ils puissent résister à des dommages sans déperdition, comme il est spécifié dans l'Annexe B de la norme ISO 10297 :1999. Les bouteilles dont la capacité est d'un litre ou moins doivent être emballées dans des emballages extérieurs faits d'un matériau approprié ou d'une résistance et d'une conception adéquates par rapport à la capacité de l'emballage et à son utilisation prévue, et elles doivent être immobilisées ou calées de manière à prévenir tout déplacement significatif à l'intérieur de l'emballage extérieur, dans les conditions normales de transport. Dans le cas de certaines matières, les dispositions spéciales d'emballage peuvent interdire l'emploi d'un certain type de bouteille. Les prescriptions suivantes doivent être remplies.

- a) 1) Les bouteilles destinées au transport du numéro ONU 1013, **Dioxyde de carbone**, et du numéro ONU 1070, **Protoxyde d'azote**, doivent être équipées d'un dispositif de décompression. Quant aux autres bouteilles, elles doivent être munies d'un dispositif de décompression si cela est prescrit par l'autorité nationale compétente du pays d'utilisation. C'est aussi l'autorité nationale compétente du pays d'utilisation qui détermine, le cas échéant, le type, la pression de tarage et le débit de décharge des dispositifs de décompression. L'interconnexion des bouteilles n'est pas autorisée.
- b) 2) Les deux tableaux ci-après s'appliquent aux gaz comprimés (Tableau 1) et aux gaz liquéfiés et gaz dissous (Tableau 2). Ces tableaux indiquent :
- 1) a) le numéro ONU, le nom et description et le classement de la matière ;
 - 2) b) la CL₅₀ des matières toxiques ;
 - 3) c) les types de bouteilles autorisés pour la matière en question, indiqués par la lettre « X » ;
 - 4) d) la durée maximale de validité des contrôles périodiques des bouteilles ;
 - 5) e) la pression minimale d'épreuve des bouteilles ;
 - 6) f) la pression maximale de service des bouteilles pour les gaz comprimés (lorsque aucune valeur n'est indiquée, la pression de service ne doit pas dépasser les deux tiers de la pression d'épreuve) ou le(s) taux maximal (maximaux) de remplissage en fonction de la (des) pression(s) d'épreuve pour les gaz liquéfiés et les gaz dissous ;
 - 7) g) les dispositions spéciales d'emballage propres à une matière donnée.

⇒ 3) En aucun cas, les bouteilles ne doivent être remplies au-delà de la limite autorisée dans les prescriptions ci-après :

- ↳ a) Pour les gaz comprimés, la pression de service ne doit pas être supérieure aux deux tiers de la pression d'épreuve des bouteilles. Des restrictions à cette limite supérieure de la pression de service sont imposées par la disposition spéciale d'emballage « o ». En aucun cas, la pression interne à 65 °C ne doit dépasser la pression d'épreuve.
- ↳ b) Pour les gaz liquéfiés à haute pression, le taux de remplissage doit être tel que la pression stabilisée à 65 °C ne dépasse pas la pression d'épreuve des bouteilles.

L'utilisation de pressions d'épreuve et de taux de remplissage différents de ceux qui sont indiqués au tableau est permise s'il est satisfait au critère ci-dessous, sauf dans le cas où la disposition spéciale « o » s'applique.

Pour les gaz liquéfiés et les mélanges de gaz liquéfiés à haute pression pour lesquels les données pertinentes ne figurent pas dans le tableau sont pas disponibles, le taux de remplissage maximal (FR) doit être déterminé comme suit :

$$FR = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

où FR = taux de remplissage maximal
 d_g = masse volumique du gaz (à 15 °C et 1 bar) (en g/l)
 P_h = pression d'épreuve minimale (en bars)

Si la masse volumique du gaz n'est pas connue, le taux de remplissage maximal doit être déterminé comme suit :

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

où FR = taux de remplissage maximal
 P_h = pression d'épreuve minimale (en bars)
 MM = masse molaire (en g/mol)
 R = $8,31451 \times 10^{-2}$ bar.l/mol.K (constante des gaz)

Pour les mélanges de gaz, on doit prendre comme valeur la masse molaire moyenne en tenant compte des concentrations volumétriques des différents composants.

- ↳ c) Pour les gaz liquéfiés à basse pression, la masse maximale de contenu par litre d'eau doit être égale à 0,95 fois la masse volumique de la phase liquide à 50 °C ; en outre, la phase liquide ne doit pas remplir la bouteille jusqu'à 60 °C. La pression d'épreuve de la bouteille doit au moins être égale à la pression de vapeur (absolue) du liquide à 65 °C, moins 100 kPa (1 bar).

Pour les gaz liquéfiés à basse pression pour lesquels les données ne figurent pas dans le tableau, le taux de remplissage maximal doit être déterminé comme suit :

$$FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_l$$

où FR = taux de remplissage maximal
 BP = point d'ébullition (en K)
 d_l = masse volumique du liquide au point d'ébullition (en kg/l)

- 4) d) Pour le numéro ONU 1001, **Acétylène dissous**, et le numéro ONU 3374, **Acétylène sans solvant**, voir i p).

⇒ 4) Légende pour la colonne « Dispositions spéciales d'emballage » :

Compatibilité avec le matériau (pour les gaz voir normes ISO 11114-1 :1997 et ISO 11114-2 :2000)

- ↳ a) Les bouteilles en alliage d'aluminium ne sont pas autorisées.
- ↳ b) Les robinets en cuivre ne peuvent pas être utilisés.
- ↳ c) Les parties métalliques en contact avec le contenu ne doivent pas contenir plus de 65 % de cuivre.
- ↳ d) Lorsque des bouteilles en acier sont utilisées, seulement celles qui portent l'inscription « H » doivent être utilisées.

Dispositions spécifiques à certains gaz :

→ l) Le numéro ONU 1040, **Oxyde d'éthylène**, peut aussi être emballé dans des ampoules de verre (IP.8) ou des emballages intérieurs métalliques (IP.3 et IP.3A), hermétiquement scellés, convenablement rembourrés avec du carton, du bois ou des caisses métalliques et satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. La quantité maximale admise est de 30 g pour les emballages intérieurs en verre, et de 200 g pour les emballages intérieurs métalliques. Après le remplissage, chaque emballage intérieur doit être soumis à une épreuve exécutée dans un bain d'eau chaude ; la température et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne la valeur de la pression de vapeur de l'oxyde d'éthylène à 55 °C. La ~~quantité totale~~ **masse nette maximale** dans un emballage extérieur ne doit pas dépasser 2,5 kg. Lorsqu'on utilise des bouteilles, celles-ci doivent être des bouteilles sans soudure ou des bouteilles soudées à l'autogène dotées de dispositifs de décompression appropriés. L'étanchéité de chaque bouteille doit être vérifiée au moyen d'un gaz inerte avant chaque remplissage. Chaque bouteille doit être isolée par trois couches de peinture ignifuge ou par tout autre moyen aussi efficace. La quantité nette maximale par colis est 25 kg.

→ m) Les bouteilles doivent être remplies à une pression de service ne dépassant pas 5 bars.

~~g) Une bouteille ne doit pas contenir plus de 5 kg de gaz.~~

→ o) En aucun cas la pression de service ou le taux de remplissage indiqués dans le tableau ne doivent être dépassés.

→ p) Pour le numéro ONU 1001, **Acétylène dissous**, et le numéro ONU 3374, **Acétylène sans solvant**, les bouteilles doivent être remplies d'une masse poreuse homogène ; la pression de service et la quantité d'acétylène ne doivent pas dépasser les valeurs prescrites dans le certificat d'agrément ou dans les normes ISO 3807-1 :2000 ou 3807-2 :2000, selon le cas.

Pour le numéro ONU 1001, **Acétylène dissous**, les bouteilles doivent contenir la quantité d'acétylène ou de solvant approprié définie dans le certificat d'agrément (voir normes ISO 3807-1 :2000 ou 3807-2 :2000, selon le cas) ; les bouteilles munies d'un dispositif de compression ou reliées entre elles au moyen d'un tuyau collecteur doivent être transportées en position verticale.

L'épreuve de pression de 52 bars s'applique seulement aux bouteilles conformes à la norme ISO 3807-2 :2000.

→ r) Le chlorure d'éthyle peut être transporté dans des ampoules de verre scellées IP.8 ne contenant pas plus de 5 g de chlorure d'éthyle et remplies en conservant une marge de remplissage qui ne doit pas être inférieure à 7,5 % à 21 °C. Les ampoules doivent être protégées au moyen d'un matériau non combustible efficace et placées dans des cartons cloisonnés à raison d'un maximum de 12 ampoules par carton. Les cartons doivent être emballés serré, de façon à empêcher qu'ils ne se déplacent, dans des caisses en bois naturel (4C1, 4C2), en contre-plaqué (4D), en bois reconstitué (4F), en carton (4G) ou en plastique (4H1, 4H2) qui répondent aux épreuves fonctionnelles pour les emballages du chapitre 4, 6^e Partie, correspondant au niveau de performance du groupe d'emballage II. Aucun colis ne peut contenir plus de 300 g de chlorure d'éthyle.

→ s) Les bouteilles en alliage d'aluminium doivent :

- être munies exclusivement de robinets en laiton ou en acier inoxydable ;
- être nettoyées conformément à la norme ISO 11621 :1997 et ne pas être souillées avec de l'huile.

Contrôles périodiques :

→ u) L'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à 10 ans pour les bouteilles en alliage d'aluminium, à condition que l'alliage dont elles sont constituées ait subi l'épreuve de corrosion sous contrainte définie dans la norme ISO 7866 :1999.

→ v) L'intervalle entre les contrôles périodiques des bouteilles en acier peut être porté à 15 ans avec l'accord de l'autorité nationale compétente du pays d'utilisation.

Prescriptions applicables aux rubriques n.s.a. et aux mélanges :

→ z) Les matériaux dont sont constitués les bouteilles et leurs accessoires doivent être compatibles avec le contenu et ne doivent pas réagir avec lui pour former des composés nocifs ou dangereux.

La pression d'épreuve et le taux de remplissage doivent être calculés conformément aux prescriptions pertinentes de l'instruction d'emballage 200.

Les mesures nécessaires doivent être prises pour éviter tout risque de réactions dangereuses (par exemple polymérisation ou décomposition) pendant le transport. Une stabilisation doit être effectuée ou un inhibiteur doit être rajouté, si nécessaire.

Note.— Pour le transport d'oxygène destiné à assurer la survie d'animaux aquatiques, voir la Note 7 des Notes liminaires de la présente Partie.

Tableau 1. GAZ COMPRIMÉS

N° ONU	Nom et description	Classe ou division	Risque subsidiaire	CL ₅₀ (en ml/m ³)	Bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuve (en bars)*	Pression de service maximale (en bars)*	Dispositions spéciales d'emballage*
...									
1002	Air comprimé	2.2			X	10			
1006	Argon comprimé	2.2			X	10			
1014	Dioxyde de carbone et oxygène en mélange comprimé	2.2	5.1		X	10			
≠ 1016	Monoxyde de carbone comprimé	2.3	2.1	3760	⊗	5			+
1023	Gaz de houille comprimé	2.3	2.1		⊗	5			
1046	Hélium comprimé	2.2			X	10			
1049	Hydrogène comprimé	2.1			X	10			d
1056	Krypton comprimé	2.2			X	10			
1065	Néon comprimé	2.2			X	10			
1066	Azote comprimé	2.2			X	10			
1071	Gaz de pétrole comprimé	2.3	2.1		X	5			
X 1072	Oxygène comprimé	2.2	5.1		X	10			ks
X 1954	Gaz comprimé, inflammable, n.s.a.	2.1			X	10			nz
X 1956	Gaz comprimé, n.s.a.	2.2			X	10			nz
1957	Deutérium comprimé	2.1			X	10			d
X 1964	Hydrocarbures gazeux en mélange comprimé, n.s.a.	2.1			X	10			nz
1971	Méthane comprimé ou gaz naturel à haute teneur en méthane, comprimé	2.1			X	10			
1979	Gaz rares en mélange, comprimés	2.2			⊗	10			
1980	Gaz rares et oxygène en mélange, comprimés	2.2			⊗	10			

1981	Gaz rares et azote en mélange, comprimés	2.2			✗	10			
2034	Hydrogène et méthane en mélange comprimé	2.1			X	10			
3156	Gaz comprimé, comburant, n.s.a.	2.2			X	10			

* Dans les cases laissées en blanc, la pression de service ne doit pas dépasser les deux tiers de la pression d'épreuve.

Tableau 2. GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

N° ONU	Nom et description	Classe ou division	Risque subsidiaire	CL ₅₀ (en ml/m ³)	Bouteilles	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuve (en bars)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
X	1001	Acétylène dissous	2.1		X	10	60 52		c, i, p
	1005	Ammoniac anhydre	2.3	8	4000	5	33	0,53	b
	1009	Bromotrifluorométhane (gaz réfrigérant R 13b1)	2.2		X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	
	1010	Butadiènes stabilisés (butadiène-1,2)	2.1		X	10	10	0,59	
	1010	Butadiènes stabilisés (butadiène-1,3)	2.1		X	10	10	0,55	n, z
X	1010	Butadiènes et mélanges d'hydrocarbures stabilisés contenant plus de 40 % de butadiènes	2.1		X	10			m, v n, z
X	1011	Butane	2.1		X	10	10	0,51	m, v
X	1012	Butylène (butylènes en mélange)	2.1		X	10	10	0,50	n, z
	1012	Butylène (butylène-1)	2.1		X	10	10	0,53	
	1012	Butylène (cis-butylène-2)	2.1		X	10	10	0,55	
	1012	Butylène (trans-butylène-2)	2.1		X	10	10	0,54	
	1013	Dioxyde de carbone	2.2		X	10	190 250	0,66 0,75	
	1015	Dioxyde de carbone et protoxyde d'azote en mélange	2.2		✗	10	250	0,75	
	1018	Chlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 22)	2.2		X	10	29	1,03	
	1020	Chloropentafluoréthane (gaz réfrigérant R 115)	2.2		X	10	25	1,08	
	1021	Chloro-1 tétrafluoro-1,2,2,2 éthane (gaz réfrigérant R 124)	2.2		X	10	12	1,20	

	1022	Chlorotrifluorométhane (gaz réfrigérant R 13)	2.2			X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,10	
	1027	Cyclopropane	2.1			X	10	20	0,53	
	1028	Dichlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 12)	2.2			X	10	18	1,15	
	1029	Dichlorofluorométhane (gaz réfrigérant R 21)	2.2			X	10	10	1,23	
	1030	Difluoro-1,1 éthane (gaz réfrigérant R 152a)	2.1			X	10	18	0,79	
	1032	Diméthylamine anhydre	2.1			X	10	10	0,59	b
	1033	Éther méthylique	2.1			X	10	18	0,58	
	1035	Éthane	2.1			X	10	95 120 300	0,25 0,290 0,39	
	1036	Éthylamine	2.1			X	10	10	0,61	b
X	1037	Chlorure d'éthyle	2.1			X	10	10	0,80	a, j r
	1039	Éther méthyléthylique	2.1			X	10	10	0,64	
≠	1040	Oxyde d'éthylène ou Oxyde d'éthylène avec de l'azote sous pression maximale totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	2.3	2.1	2900*	X	5	45	0,78	e
	1041	Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2.1			X	10	190 250	0,660 0,75	
X	1043	Engrais en solution contenant de l'ammoniac non combiné	2.2			X	5			b, # z
	1048	Bromure d'hydrogène anhydre	2.3	8	2860	X	5	60	1,54	a, d
	1055	Isobutylène	2.1			X	10	10	0,52	
	1058	Gaz liquéfiés non inflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	2.2			X	10	pression d'épreuve = 1,5 × pression de service		
X	1060	Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé ou	2.1			X	10			c, # z
X	1060	Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé (propadiène contenant de 1 à 4 % de méthylacétylène)	2.1			X	10	22	0,52	c

	1061	Méthylamine anhydre	2.1			X	10	13	0,58	b
	1063	Chlorure de méthyle (gaz réfrigérant R 40)	2.1			X	10	17	0,81	a
#	1064	Mercaptan méthylique	2.3	2.1	1350	X	5	10	0,78	d,1
	1070	Protoxyde d'azote	2.2	5.1		X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
X	1075	Gaz de pétrole liquéfiés	2.1			X	10			m v, n z
	1077	Propylène	2.1			X	10	30	0,43	
X	1078	Gaz frigorifique, n.s.a.	2.2			X	10			n z
	1079	Dioxyde de soufre	2.3	8	2520	X	5	14	1,23	
	1080	Hexafluorure de soufre	2.2			X	10	70 140 160	1,04 1,33 1,37	
X	1081	Tétrafluoréthylène stabilisé	2.1			X	10	200		f m, h o
	1083	Triméthylamine anhydre	2.1			X	10	10	0,56	b
	1085	Bromure de vinyle stabilisé	2.1			X	10	10	1,37	a
	1086	Chlorure de vinyle stabilisé	2.1			X	10	12	0,81	a
	1087	Éther méthylvinilyque stabilisé	2.1			X	10	10	0,67	
	1858	Hexafluoropropylène (gaz réfrigérant R 1216)	2.2			X	10	22	1,11	
	1860	Fluorure de vinyle stabilisé	2.1			X	10	250	0,64	a
	1912	Chlorure de méthyle et chlorure de méthylène en mélange	2.1			X	10	17	0,81	a
	1952	Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	10	190 250	0,66 0,75	
	1958	Dichloro-1,2 tétrafluoro-1,1,2,2 éthane (gaz réfrigérant R 114)	2.2			X	10	10	1,30	
	1959	Difluoro-1,1 éthylène (gaz réfrigérant R 1132a)	2.1			X	10	250	0,77	
	1962	Éthylène	2.1			X	10	225 300	0,34 0,37	
X	1965	Hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, n.s.a.	2.1			X	10			m v, n z
X	1968	Gaz insecticide, n.s.a.	2.2			X	10			n z

X	1969	Isobutane	2.1			X	10	10	0,49	m v
	1973	Chlorodifluorométhane et chloropentafluoréthane en mélange à point d'ébullition fixe, contenant environ 49 % de chlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 502)	2.2			X	10	31	1,05	
	1974	Bromochlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 12b1)	2.2			X	10	10	1,61	
	1976	Octafluorocyclobutane (gaz réfrigérant R C318)	2.2			X	10	11	1,34	
X	1978	Propane	2.1			X	10	25	0,42	m v
	1982	Tétrafluorométhane (gaz réfrigérant R 14)	2.2			X	10	200 300	0,62 0,94	
	1983	Chloro-1 trifluoro-2,2,2 éthane (gaz réfrigérant R 133a)	2.2			X	10	10	1,18	
	1984	Trifluorométhane (gaz réfrigérant R 23)	2.2			X	10	190 250	0,87 0,95	
	2035	Trifluoro-1,1,1 éthane (gaz réfrigérant R 143a)	2.1			X	10	35	0,75	
	2036	Xénon	2.2			X	10	130	1,24	
	2044	Diméthyl-2,2 propane	2.1			X	10	10	0,53	
	2073	Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 35 % mais au maximum 40 % d'ammoniac contenant plus de 40 % mais au maximum 50 % d'ammoniac	2.2			X X	5 5	10 12	0,80 0,77	b b
≠	2191	Fluorure de sulfuryle	2.3		3020	X	5	50	1,10	†
	2193	Hexafluoréthane (gaz réfrigérant R 116)	2.2			X	10	200	1,10	
	2200	Propadiène stabilisé	2.1			X	10	22	0,50	
≠	2204	Sulfure de carbone	2.3	2.1	1700	X	5	26	0,84	†
	2419	Bromotrifluoréthylène	2.1			X	10	10	1,19	
	2422	Octafluorobutène-2 (gaz réfrigérant R 1318)	2.2			X	10	12	1,34	
	2424	Octafluoropropane (gaz réfrigérant R 218)	2.2			X	10	25	1,09	

	2451	Trifluorure d'azote	2.2	5.1		X	10	200 300	0,50 0,75	
	2452	Éthylacétylène stabilisé	2.1			X	10	10	0,57	c
	2453	Fluorure d'éthyle (gaz réfrigérant R 161)	2.1			X	10	30	0,57	
	2454	Fluorure de méthyle (gaz réfrigérant R 41)	2.1			X	10	300	0,36	
	2517	Chloro-1 difluoro-1,1 éthane (gaz réfrigérant R 142b)	2.1			X	10	10	0,99	
	2599	Chlorotrifluorométhane et trifluorométhane en mélange azéotrope contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane (gaz réfrigérant R 503)	2.2			X	10	31 42 100	0,11 0,20 0,66	
	2601	Cyclobutane	2.1			X	10	10	0,63	
	2602	Dichlorodifluorométhane et difluoréthane en mélange azéotrope contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 500)	2.2			X	10	22	1,01	
	3070	Oxyde d'éthylène et dichlorodifluorométhane en mélange contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	10	18	1,09	
	3153	Éther perfluoro(méthylvinyle)	2.1			X	10	20	0,75	
	3154	Éther perfluoro(éthylvinyle)	2.1			X	10	10	0,98	
X	3157	Gaz liquéfié, comburant, n.s.a.	2.2	5.1		X	10			⚠ Z
	3159	Tétrafluoro-1,1,1,2 éthane (gaz réfrigérant R 134a)	2.2			X	10	22	1,04	
X	3161	Gaz liquéfié, inflammable, n.s.a.	2.1			X	10			⚠ Z
X	3163	Gaz liquéfié, n.s.a.	2.2			X	10			⚠ Z
	3220	Pentafluoréthane (gaz réfrigérant R 125)	2.2			X	10	49 36	0,95 0,72	
	3252	Difluorométhane (gaz réfrigérant R 32)	2.1			X	10	48	0,78	
	3296	Heptafluoropropane (gaz réfrigérant R 227)	2.2			X	10	15	1,20	
	3297	Oxyde d'éthylène et chlorotétrafluoréthane en mélange contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	10	10	1,16	

	3298	Oxyde d'éthylène et pentafluoréthane en mélange contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	10	26	1,02	
	3299	Oxyde d'éthylène et tétrafluoréthane en mélange contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	10	17	1,03	
≠	3300	Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant au plus 87 % d'oxyde d'éthylène	2.3	2.1	plus de 2900	X	5	28	0,73	e
≠	3318	Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50 % d'ammoniac	2.3	8		X	5			b
	3337	Gaz réfrigérant R 404a	2.2			X	10	36	0,82	
	3338	Gaz réfrigérant R 407a	2.2			X	10	36	0,94	
	3339	Gaz réfrigérant R 407b	2.2			X	10	38	0,93	
	3340	Gaz réfrigérant R 407C	2.2			X	10	35	0,95	
X	3354	Gaz insecticide, inflammable, n.s.a.	2.1			X	10			n z
X	3374	Acétylène sans solvant	2.1			X	5	60 52		c, i p

...

Remplacer l'instruction d'emballage 202 par ce qui suit :

202**INSTRUCTION D'EMBALLAGE 202****202**

La présente instruction s'applique aux gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2 contenus dans des récipients cryogéniques ouverts ou fermés.

Récipients cryogéniques ouverts

Les récipients cryogéniques ouverts doivent être en métal, isolés thermiquement par le vide et mis à l'atmosphère afin d'empêcher une augmentation de la pression interne. Il n'est pas permis d'utiliser dans les conduites de mise à l'atmosphère des soupapes de sûreté et de décharge, des clapets de non-retour, des disques de rupture ou des dispositifs analogues. Les orifices de remplissage et de vidange doivent être protégés contre la pénétration de matières étrangères qui pourraient augmenter la pression interne. La contenance maximale en eau est de 50 litres. Le récipient ouvert doit avoir une base solide et être conçu pour rester stable sans risque de basculement dans des conditions normales de transport.

Il est permis de transporter de l'azote, de l'argon, du krypton et du xénon sous forme de liquides réfrigérés dans des récipients cryogéniques ouverts.

Récipients cryogéniques fermés

Pour les récipients cryogéniques fermés, les prescriptions générales du chapitre 1^{er} et du chapitre 4 de la 4^e Partie doivent être respectées.

Les récipients cryogéniques fermés fabriqués conformément aux prescriptions du chapitre 5 de la 6^e Partie sont autorisés pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

Les récipients cryogéniques fermés doivent être isolés de façon qu'ils ne puissent pas se givrer.

L'air, l'argon, l'azote, le dioxyde de carbone, l'hélium, le krypton, le néon, l'oxygène, le protoxyde d'azote, le trifluorométhane et le xénon sous forme de liquides réfrigérés peuvent être transportés, dans la mesure permise par les présentes Instructions, s'ils sont contenus dans des emballages répondant aux prescriptions établies. Ces prescriptions s'appliquent également aux emballages vides, sauf si tous leurs éléments sont à la température ambiante.

1. Pression d'épreuve

Les liquides réfrigérés contenus dans des récipients cryogéniques fermés doivent être soumis aux pressions d'épreuve minimales suivantes :

- a) pour les récipients cryogéniques fermés à isolation par le vide, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression interne maximale du récipient rempli, y compris pendant le remplissage et la vidange, augmentée de 100 kPa (1 bar) ;
- b) pour les autres récipients cryogéniques fermés, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression interne maximale du récipient rempli, y compris pendant le remplissage et la vidange.

2. Degré de remplissage

Pour les gaz liquéfiés réfrigérés, la phase liquide à la température de remplissage et à une pression de 100 kPa (1 bar) ne doit pas dépasser 98 % de la contenance (en eau) du récipient.

3. Dispositifs de décompression

Chaque récipient cryogénique fermé ayant une capacité nominale de plus de 550 L doit être pourvu d'au moins deux dispositifs de décompression. Ces dispositifs doivent être d'un type qui résiste aux forces dynamiques, y compris aux à-coups de pression.

Les récipients cryogéniques fermés ayant une capacité nominale d'au plus 550 L doivent être pourvus d'au moins un dispositif de décompression et peuvent aussi être munis d'un disque frangible en plus du dispositif à ressort, pour répondre aux exigences de 5.1.3.6.5. Le dispositif de décompression doit être d'un type qui résiste aux forces dynamiques, y compris aux à-coups de pression.

Note.— Les dispositifs de décompression doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes 5.1.3.6.4 et 5.1.3.6.5 de la 6^e Partie.

4. Compatibilité

Les matières utilisées pour l'étanchéité des joints ou le maintien des fermetures doivent être compatibles avec le contenu du récipient. Dans le cas des récipients conçus pour le transport de gaz comburants (c'est-à-dire avec un risque subsidiaire de la classe 5.1), les matières en question ne doivent pas réagir avec ces gaz de manière dangereuse.

Note.— Les emballages isolés qui contiennent de l'azote liquide réfrigéré entièrement absorbé dans un matériau poreux, aux fins du transport à basse température de produits non dangereux, ne sont pas soumis aux dispositions des présentes Instructions si leur conception prévient l'augmentation de la pression à l'intérieur du contenant et toute déperdition d'azote liquide réfrigéré, quel que soit le sens dans lequel l'emballage isolé se trouve placé.

203

INSTRUCTION D'EMBALLAGE 203

203

La présente instruction s'applique au n^{os} ONU 1950 et 2037.

Les prescriptions générales d'emballage de la 4^e Partie, chapitre 1^{er}, doivent être remplies.

Les emballages uniques ne sont pas autorisés.

~~Les produits aérosol sont autorisés dans des récipients intérieurs non métalliques non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 120 mL chacun.~~

AÉROSOLS EN MÉTAL ET RÉCIPIENTS NON RÉUTILISABLES CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES DE GAZ)

~~Les La capacité des aérosols en métal non réutilisables et les des récipients non réutilisables contenant du gaz (cartouches de gaz) sont autorisés dans des récipients intérieurs en métal non réutilisables d'une capacité n'excédant pas ne doit pas dépasser 1 000 mL. chacun.~~

Dans le cas des récipients métalliques et non métalliques, les Les conditions suivantes doivent être remplies :

- a) la pression dans le récipient ne doit pas excéder 1 500 kPa à 55 °C et chaque récipient doit être capable de résister sans rupture à une pression égale à au moins une fois et demie la pression d'équilibre du contenu à 55 °C ;
- b) si la pression dans le récipient est supérieure à 970 kPa à 55 °C mais n'excède pas 1 105 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient en métal IP.7, IP.7A ou IP.7B ;
- c) si la pression dans le récipient le récipient est supérieure à 1 105 kPa à 55 °C mais n'excède pas 1 245 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient en métal IP.7A ou IP.7B ;
- d) si la pression dans le récipient est supérieure à 1 245 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient en métal IP.7B ;
- e) les récipients en métal IP.7B dont la pression minimale d'éclatement est de 1 800 kPa peuvent être munis d'une capsule intérieure contenant un gaz comprimé non inflammable et non toxique servant d'agent propulseur. Dans ce cas, les pressions indiquées en a), b), c) ou d) ci-dessus ne s'appliquent pas à la pression à l'intérieur de la capsule pour un aérosol. La quantité de gaz contenu dans la capsule doit être limitée de manière que la pression minimale d'éclatement du récipient ne soit pas dépassée si la totalité du gaz contenu dans la capsule s'échappe dans le récipient extérieur en métal ;
- f) à 55 °C, la portion liquide ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;
- g) chaque récipient d'une capacité supérieure à 120 mL doit avoir été chauffé jusqu'à ce que la pression dans le récipient ait atteint la pression d'équilibre du contenu à 55 °C sans que cela ait provoqué de déperdition, de déformation ou d'autres défauts ;
- h) ~~les valves, s'il y en a, doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport ;~~
- i) ~~les récipients doivent être emballés serré, de manière à empêcher qu'ils ne se déplacent, dans des caisses en bois naturel (4C1, 4C2), en contre plaqué (4D), en bois reconstitué (4F), en carton (4G) ou en plastique (4H1, 4H2) du groupe d'emballage H.~~

AÉROSOLS EN PLASTIQUE (IP.7C)

La capacité des aérosols en plastique non réutilisables ne doit pas dépasser :

- a) 500 mL si leur contenu et leur gaz sont ininflammables et non toxiques ;

- b) 120 mL si leur contenu et leur gaz sont inflammables et/ou toxiques.

Les conditions suivantes doivent être remplies :

- a) à 55 °C, le contenu ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;
- b) la pression dans le récipient ne doit pas dépasser 970 kPa à 55 °C ;
- c) chaque récipient doit être soumis à une épreuve d'étanchéité selon les dispositions du paragraphe 3.2.8.1.6 de la 6^e Partie.

TOUS LES AÉROSOLS

- a) les valves, s'il y en a, doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport ;
- b) les récipients doivent être emballés serré, de manière à empêcher qu'ils ne se déplacent, dans des caisses en bois naturel (4C1, 4C2), en contre-plaqué (4D), en bois reconstitué (4F), en carton (4G) ou en plastique (4H1, 4H2) du groupe d'emballage II.

Y203

INSTRUCTION D'EMBALLAGE Y203

Y203

La présente instruction s'applique au n^{os} ONU 1950 et 2037.

Les dispositions de la 3^e Partie, chapitre 4, doivent être appliquées.

Les emballages uniques ne sont pas autorisés.

EMBALLAGES COMBINÉS :

EMBALLAGES INTÉRIEURS :

~~Les produits aérosol sont autorisés dans des récipients intérieurs non métalliques non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 120 mL chacun. Les aérosols et les récipients contenant du gaz (cartouches de gaz) sont autorisés dans des récipients intérieurs en métal non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 1 000 mL chacun quand ils contiennent une matière ou des matières non toxiques. Dans le cas des récipients métalliques et non métalliques, les conditions suivantes doivent être remplies :~~

AÉROSOLS EN MÉTAL ET RÉCIPIENTS NON RÉUTILISABLES CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES DE GAZ)

La capacité des aérosols en métal non réutilisables et des récipients non réutilisables contenant du gaz (cartouches de gaz) ne doit pas dépasser 1 000 mL.

- a) la pression dans le récipient ne doit pas excéder 1 245 kPa à 55 °C et chaque récipient doit être capable de résister sans rupture à une pression égale à au moins une fois et demie la pression d'équilibre du contenu à 55 °C ;
- b) si la pression dans le récipient est supérieure à 970 kPa à 55 °C, mais n'excède pas 1 105 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient en métal IP.7, IP.7A ou IP.7B ;
- c) si la pression dans le récipient est supérieure à 1 105 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient en métal IP.7A ou IP.7B ;
- d) si la pression dans le récipient est supérieure à 1 245 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient en métal IP.7B ;
- ~~⊕~~ e) les récipients en métal IP.7B dont la pression minimale d'éclatement est de 1 800 kPa peuvent être munis d'une capsule intérieure contenant un gaz comprimé non inflammable et non toxique servant d'agent propulseur pour un aérosol. Dans ce cas, les pressions indiquées en a), b), ~~ou c)~~ ou d) ci-dessus ne s'appliquent pas à la pression à l'intérieur de la capsule. La quantité de gaz contenu dans la capsule doit être limitée de manière que la pression minimale d'éclatement du récipient ne soit pas dépassée si la totalité du gaz contenu dans la capsule s'échappe dans l'aérosol ;
- ~~⊕~~ f) à 55 °C, la portion liquide ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;
- ~~⊕~~ g) chaque récipient d'une capacité supérieure à 120 mL doit avoir été chauffé jusqu'à ce que la pression ait atteint la pression d'équilibre du contenu à 55 °C sans que cela ait provoqué de déperdition, de déformation ou d'autres défauts ;
- ~~g) les valves, s'il y en a, doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport ;~~
- ~~h) chaque récipient doit être emballé serré, de manière à empêcher qu'il ne se déplace, dans l'une des caisses suivantes :~~

AÉROSOLS EN PLASTIQUE (IP.7C)

La capacité des aérosols en plastique non réutilisables ne doit pas dépasser :

- a) 500 mL si leur contenu et leur gaz sont ininflammables et non toxiques ;
- b) 120 mL si leur contenu et leur gaz sont inflammables et/ou toxiques.

Les conditions suivantes doivent être remplies :

- a) à 55 °C, le contenu ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;
- b) la pression dans le récipient ne doit pas dépasser 970 kPa à 55 °C ;
- c) chaque récipient doit être soumis à une épreuve d'étanchéité selon les dispositions du paragraphe 3.2.8.1.6 de la 6^e Partie.

TOUS LES AÉROSOLS

- a) les valves, s'il y en a, doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport ;
- b) les récipients doivent être emballés serré, de manière à empêcher qu'ils ne se déplacent, dans l'une des caisses suivantes :

EMBALLAGES EXTÉRIEURS:-

Caisses
en bois
en bois reconstitué
en carton
en contre-plaqué
en plastique

...

214**INSTRUCTION D'EMBALLAGE 214****214**

La présente instruction s'applique aux dispositifs de stockage contenant de l'hydrogène absorbé dans un hydrure métallique (n° ONU 3468), soit individuels soit contenus dans un équipement ou un appareil transportés à bord d'un aéronef cargo.

Les dispositifs de stockage doivent être construits en fonction des exigences de l'Annexe B à la norme PAS 62282-6-1 de la CEI et porter une marque du fabricant qui en certifie la conformité avec cette norme.

Les dispositifs de stockage faits de bouteilles autres que des bouteilles marquées et agréées ONU peuvent être utilisés si la conception, la construction, la mise à l'épreuve, l'approbation et le marquage sont conformes aux prescriptions de l'autorité nationale compétente de l'État dans lequel les dispositifs sont approuvés et remplis.

Les dispositifs de stockage pour lesquels la date limite des épreuves périodiques obligatoires est passée ne doivent pas être remplis ni présentés au transport tant que de nouvelles épreuves n'ont pas été conduites avec succès.

Les dispositifs de stockage dont la contenance en eau est de 1 L ou moins doivent être emballés dans des emballages extérieurs rigides faits d'un matériau approprié et dont la résistance et la conception conviennent à la capacité de l'emballage et à son utilisation prévue. Ils doivent être immobilisés ou calés de manière qu'ils ne soient pas endommagés dans les conditions normales de transport.

Les dispositifs de stockage doivent être remplis comme le prescrivent les procédures indiquées par le fabricant en conformité avec la disposition B4.17.2 de la norme PAS 62282-6-1 de la CEI.

Chapitre 5

CLASSE 3 — LIQUIDES INFLAMMABLES

Note du Secrétariat.—

Amender les instructions d'emballage 303, 309 et 310 comme suit :

« Les bouteilles conformes aux prescriptions de l'~~Instruction d'emballage 200~~ 2.7 de la 4^e Partie sont autorisées. »

Amender l'instruction d'emballage 307 comme suit :

« Bouteilles (~~selon l'instruction d'emballage 200~~) (selon les prescriptions de 2.7 de la 4^e Partie) »

Amender comme suit les instructions d'emballage 304 et 308, sous la rubrique « Emballages uniques » :

« Bouteilles (~~selon l'instruction d'emballage 200~~) (selon les prescriptions de 2.7 de la 4^e Partie) ».

Amender les instructions d'emballage 304 et 306 comme suit :

« Prescription spéciale d'emballage 8 : « Seules les bouteilles en métal qui répondent aux prescriptions de l'~~Instruction d'emballage 200~~ 2.7 de la 4^e Partie sont autorisées. »

Supprimer de l'instruction d'emballage Y305 les n^{os} ONU 1162 et 2985.

Supprimer de l'instruction d'emballage Y306 les n^{os} ONU 1196 et 1298.

Ajouter dans les instructions d'emballage Y305 et Y309 le n^o ONU 3469.

...

313	INSTRUCTION D'EMBALLAGE 313	313
<p>La présente instruction s'applique au numéro ONU 3473, transporté à bord d'un aéronef de passagers ou d'un aéronef cargo.</p>		
<p>Les cartouches pour pile à combustible contenant un liquide inflammable doivent être emballées conformément aux prescriptions générales d'emballage du chapitre 1^{er} de la 4^e Partie, dans des caisses en bois (4C1, 4C2), en contre-plaqué (4D), en carton (4G) ou en bois reconstitué (4F), dans des fûts en contre-plaqué (1D), en carton (1G) ou en plastique (1H2), dans des jerricans en plastique (3H2) ou dans des caisses en plastique rigide (4H2) du groupe d'emballage II. Il faut empêcher que les piles à combustible puissent être mises en court-circuit et les caler fermement dans les emballages.</p>		
<p>Si les cartouches pour pile à combustible sont expédiées comme partie intégrante d'un équipement assemblé, elles doivent être solidement installées dans l'équipement et protégées contre tout contact avec d'autres objets afin d'empêcher les courts-circuits.</p>		
<p>Quand elles sont placées dans le même emballage qu'un équipement, elles doivent être emballées dans des emballages intérieurs ou placées dans l'emballage extérieur avec des matériaux de rembourrage qui les protégeront des dommages qui pourraient être causés par le déplacement ou la mise en place de l'équipement et des cartouches à l'intérieur de l'emballage extérieur.</p>		

Chapitre 6
CLASSE 4 — MATIÈRES SOLIDES INFLAMMABLES,
MATIÈRES SUJETTES À L'INFLAMMATION SPONTANÉE,
MATIÈRES QUI, AU CONTACT DE L'EAU,
ÉMETTENT DES GAZ INFLAMMABLES

...

Note du Secrétariat.—

Amender les instructions d'emballage 409, 431 et 432 comme suit :

« Prescription spéciale d'emballage 8 : « Seules les bouteilles en métal qui répondent aux prescriptions de l'Instruction d'emballage 200 2.7 de la 4^e Partie sont autorisées. »

Amender comme suit l'Instruction d'emballage 432, sous la rubrique « Emballages uniques » :

« Bouteilles (~~selon l'Instruction d'emballage 200~~) (selon les prescriptions de 2.7 de la 4^e Partie) »

...

Chapitre 8
CLASSE 6 — MATIÈRES TOXIQUES ET
MATIÈRES INFECTIEUSES

...

Note du Secrétariat.—

Amender les instructions d'emballage 611, 618 et 620 comme suit :

« Les bouteilles conformes aux prescriptions de l'Instruction d'emballage 200 2.7 de la 4^e Partie sont autorisées. »

Amender les instructions d'emballage 604, 605 et 612 comme suit :

« Bouteilles (~~selon l'Instruction d'emballage 200~~) (selon les prescriptions de 2.7 de la 4^e Partie) »

Amender l'Instruction d'emballage 605 comme suit :

« Prescription spéciale d'emballage 8 : « Seules les bouteilles en métal qui répondent aux prescriptions de l'Instruction d'emballage 200 2.7 de la 4^e Partie sont autorisées. »

Supprimer de l'Instruction d'emballage Y610 les n^{os} ONU 1737 et 1738.

Supprimer de l'Instruction d'emballage Y609 les n^{os} ONU 3361 et 3362.

...

602

INSTRUCTION D'EMBALLAGE 602

602

...

Note.— La capacité d'un emballage de supporter sans déperdition une pression interne qui exerce la différence de pression prescrite devrait être établie en mettant à l'épreuve des échantillons de récipients principaux ou d'emballages secondaires. La différence de pression correspond à l'écart entre la pression exercée à l'intérieur du récipient ou de l'emballage et celle exercée à l'extérieur. La méthode d'épreuve qui convient devrait être choisie en fonction du type de récipient ou d'emballage. Sont considérées comme acceptables les méthodes exerçant la différence de pression prescrite entre l'intérieur et l'extérieur d'un récipient principal ou d'un emballage secondaire. L'épreuve peut être effectuée au moyen d'une pression interne hydraulique ou pneumatique (manométrique) ou d'un vide externe. La pression interne hydraulique ou pneumatique peut être appliquée dans la majorité des cas étant donné que la

différence de pression prescrite peut être obtenue dans la plupart des circonstances. Une épreuve sous vide externe n'est pas acceptable si la différence de pression prescrite n'est pas atteinte et maintenue. L'épreuve sous vide externe est généralement acceptable pour les récipients et les emballages rigides, mais elle ne l'est pas normalement pour :

- les récipients et les emballages souples;
- les récipients et les emballages remplis et fermés à une pression atmosphérique absolue inférieure à 95 kPa.

Dispositions particulières d'emballage

- 1) Les expéditeurs de matières infectieuses doivent s'assurer que les colis ont été préparés de manière à parvenir à destination en bon état et à ne présenter au cours du transport aucun risque pour les personnes ou les animaux.
- 2) La définition du chapitre 3 de la 1^{re} Partie et les dispositions générales d'emballage du chapitre 1^{er} de la 4^e Partie s'appliquent aux colis de matières infectieuses.
- 3) Une liste détaillée du contenu doit être placée entre l'emballage secondaire et l'emballage extérieur. Lorsque les matières infectieuses à transporter sont inconnues, mais que l'on soupçonne qu'elles satisfont aux critères de classification dans la catégorie A et d'affectation au numéro ONU 2814 ou au numéro ONU 2900, la mention « Matière infectieuse soupçonnée d'appartenir à la catégorie A » doit figurer entre parenthèses après la désignation officielle de transport sur La liste détaillée du contenu insérée dans l'emballage extérieur.

...

650

INSTRUCTION D'EMBALLAGE 650

650

Cette instruction s'applique au numéro ONU 3373.

- 1) Les emballages doivent être de bonne qualité et suffisamment solides pour résister aux chocs et aux charges auxquels ils peuvent normalement être soumis en cours de transport, y compris le transbordement entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts, ainsi que tout enlèvement d'une palette ou d'un suremballage en vue d'une manipulation manuelle ou mécanique. Les emballages doivent être construits et fermés de manière à éviter toute fuite du contenu dans des conditions normales de transport, sous l'effet de vibrations ou de variations de température, d'hygrométrie ou de pression.
- 2) L'emballage comprend les trois composantes ci-après :
 - a) un récipient primaire ;
 - b) un emballage secondaire ;
 - c) un emballage extérieur rigide.
- 3) Les récipients primaires doivent être emballés dans les emballages secondaires de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages secondaires. Les emballages secondaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matières de rembourrage appropriées. Une fuite du contenu ne doit entraîner aucune altération appréciable des propriétés protectrices des matières de rembourrage ou de l'emballage extérieur.
- 4) Pour le transport, la marque représentée ci-après doit être apposée sur la surface externe de l'emballage extérieur sur un fond d'une couleur contrastant avec elle et doit être facile à voir et à lire. La marque doit avoir la forme d'un carré disposé selon un angle de 45° (en losange) dont chaque côté a une longueur d'au moins 50 mm, la largeur de la ligne doit être d'au moins 2 mm, et la hauteur des lettres et des chiffres doit être d'au moins 6 mm. La désignation officielle de transport « ~~Échantillons de diagnostic~~ » ou « ~~Échantillons cliniques~~ Matière biologique, catégorie B » en lettres d'au moins 6 mm de haut doit être marquée sur le colis extérieur, près de la marque en forme de losange.

...

- 6) Le colis confectionné doit pouvoir subir avec succès l'épreuve de chute de 6.2 de la 6^e Partie, comme spécifié en 6.1.5 de la 6^e Partie des présentes Instructions, sauf que la hauteur de chute ne doit pas être inférieure à 1,2 m. À la suite de la séquence de chute appropriée, les récipients primaires ne doivent présenter aucune déperdition et ils doivent demeurer protégés par le matériau absorbant, s'il y a lieu, dans l'emballage secondaire.
- 7) Pour les matières liquides :
- le ou les récipients primaires doivent être étanches et ne doivent pas contenir plus d'un litre ;
 - l'emballage secondaire doit être étanche ;
 - si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux ;
 - un matériau absorbant doit être placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire. La quantité de matériau absorbant doit être suffisante pour absorber la totalité du contenu du ou des récipients primaires de manière qu'une libération de la matière liquide ne porte pas atteinte à l'intégrité du matériau de rembourrage ou de l'emballage extérieur ;
 - le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit être capable de résister sans fuite à une pression intérieure de 95 kPa (0,95 bar) ;
 - le colis extérieur ne doit pas contenir plus de quatre litres. Cette quantité exclut la glace, la neige carbonique ou l'azote liquide utilisé pour conserver les échantillons au froid.

Note.— La capacité d'un emballage de supporter sans déperdition une pression interne qui exerce la différence de pression prescrite devrait être établie en mettant à l'épreuve des échantillons de récipients principaux ou d'emballages secondaires. La différence de pression correspond à l'écart entre la pression exercée à l'intérieur du récipient ou de l'emballage et celle exercée à l'extérieur. La méthode d'épreuve qui convient devrait être choisie en fonction du type de récipient ou d'emballage. Sont considérées comme acceptables les méthodes exerçant la différence de pression prescrite entre l'intérieur et l'extérieur d'un récipient principal ou d'un emballage secondaire. L'épreuve peut être effectuée au moyen d'une pression interne hydraulique ou pneumatique (manométrique) ou d'un vide externe. La pression interne hydraulique ou pneumatique peut être appliquée dans la majorité des cas étant donné que la différence de pression prescrite peut être obtenue dans la plupart des circonstances. Une épreuve sous vide externe n'est pas acceptable si la différence de pression prescrite n'est pas atteinte et maintenue. L'épreuve sous vide externe est généralement acceptable pour les récipients et les emballages rigides, mais elle ne l'est pas normalement pour :

- les récipients et les emballages souples ;
- les récipients et les emballages remplis et fermés à une pression atmosphérique absolue inférieure à 95 kPa.

- ...
- 10) Lorsque les colis sont placés dans un suremballage, les marques des colis requises par la présente instruction d'emballage doivent être ~~soit~~ visibles ~~ou être soit~~ reproduites sur l'extérieur du suremballage et le suremballage doit porter la marque « suremballage ».
- 11) Les matières infectieuses affectées au numéro ONU 3373 qui sont emballées et marquées conformément à la présente instruction d'emballage ne sont soumises à aucune autre prescription des présentes Instructions, hormis les suivantes :
- le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire doivent être indiqués sur chaque colis ;
 - la désignation officielle de transport, le numéro ONU et le nom, l'adresse et le numéro de téléphone d'une personne responsable doivent être indiqués sur un document écrit (tel qu'une lettre de transport aérien) ou sur le colis ;
 - la classification doit être conforme à 6.3.2 de la 2^e Partie ;
 - les prescriptions relatives aux comptes rendus d'incident de 4.4 de la 7^e Partie doivent être respectées ;

respectées ;

- ⇒ f) il est interdit aux passagers et aux membres d'équipage de transporter des matières infectieuses dans leurs bagages à main, dans leurs bagages enregistrés ou sur leur personne.

Note. — Lorsque l'expéditeur ou le destinataire est aussi la « personne responsable » dont il est question en b) ci-dessus, le nom et l'adresse doivent être marqués seulement une fois afin de satisfaire aux dispositions des alinéas a) et b) ci-dessus

...

- 13) Il ne doit pas y avoir d'autres marchandises dangereuses emballées dans le même emballage que des matières infectieuses de la division 6.2, sauf si elles sont nécessaires pour maintenir la viabilité des matières infectieuses, pour les stabiliser ou pour empêcher leur dégradation, ou pour neutraliser les dangers qu'elles présentent. Une quantité de 30 ml ou moins de marchandises dangereuses des classes 3, 8 ou 9 peut être emballée dans chaque récipient primaire de matières infectieuses à condition que ces matières répondent aux dispositions de 2.4.2 et 2.4.3 de la 1^{re} Partie. Quand ces petites quantités de marchandises dangereuses sont emballées avec des matières infectieuses en conformité avec la présente instruction d'emballage, aucune autre prescription des présentes Instructions n'a à être observée.

...

Chapitre 10 CLASSE 8 — MATIÈRES CORROSIVES

...

Note du Secrétariat. —

Amender les instructions d'emballage 812 et 820 comme suit :

« Les bouteilles conformes aux prescriptions de l'Instruction d'emballage 200 2.7 de la 4^e Partie sont autorisées. »

Amender les instructions d'emballage 813 et 821 comme suit :

« Bouteilles (selon l'Instruction d'emballage 200) (selon les prescriptions de 2.7 de la 4^e Partie) »

Remplacer le n^o ONU 1740 par le n^o ONU 3471 dans les instructions d'emballage 809, Y809, 813, 819, Y819 et 821.

...

Chapitre 11 CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

...

Note du Secrétariat. — *Amender* l'Instruction d'emballage 914 comme suit :

« Les bouteilles conformes aux prescriptions de l'Instruction d'emballage 200 2.7 de la 4^e Partie sont autorisées. »

...

900**INSTRUCTION D'EMBALLAGE 900****900**

Les véhicules, machines ou appareils contenant des moteurs à combustion interne ou des accumulateurs doivent répondre aux prescriptions suivantes :

...

- b) 1) en ce qui concerne les véhicules, les machines ou les appareils alimentés au gaz inflammable, les récipients sous-pression qui contiennent le gaz inflammable doivent avoir été complètement vidés du gaz inflammable. Les conduits qui vont des récipients aux régulateurs de gaz ainsi que les régulateurs de gaz eux-mêmes auront été vidangés de toutes traces de gaz inflammable. Pour que ces conditions soient respectées, les soupapes d'arrêt du gaz doivent être laissées ouvertes et les raccordements des conduits aux régulateurs de gaz doivent être débranchés lors de la remise du véhicule à l'exploitant. Les soupapes d'arrêt doivent être fermées et les conduits doivent être rebranchés aux régulateurs de gaz avant le chargement du véhicule à bord de l'aéronef ;

ou

- 2) les véhicules, les machines ou les appareils alimentés au gaz inflammable qui contiennent des récipients sous pression (réservoirs de carburant) et qui sont équipés de soupapes électriques qui se ferment automatiquement en cas de panne de courant, ou de soupapes à fermeture manuelle, peuvent être transportés dans les conditions ci-après :

- i) les soupapes doivent être en position fermée et, dans le cas de soupapes à fonctionnement électrique, l'alimentation électrique de ces soupapes doit être débranchée ;
- ii) après la fermeture des soupapes, le véhicule, la machine ou l'appareil doit être utilisé jusqu'à l'épuisement de tout son carburant avant d'être chargé à bord de l'aéronef ;
- iii) en aucune partie du système ~~clos, la pression restante des gaz comprimés ne doit pas être le récipient sous pression et la soupape d'arrêt, la pression ne peut dépasser plus de la plus basse des valeurs suivantes~~ : 5 % de la pression de fonctionnement maximale autorisée, ~~mais en aucun cas~~ ou 2 000 kPa (20 bars) ;
- iv) il ne doit pas rester de gaz liquéfié résiduel dans le système, réservoir compris ;

...

- f) si des véhicules, des machines ou des appareils contenant des moteurs à combustion interne sont démontés pour être expédiés, de sorte que les conduits de carburant ont été débranchés, ces conduits doivent être bien scellés ;
- ~~g) quand des moteurs à combustion interne sont expédiés séparément, tous les circuits de carburant, de refroidissement ou de liquide hydraulique restant dans ou sur le moteur doivent être vidangés dans la mesure du possible et tous les conduits débranchés doivent être solidement obturés au moyen de capuchons à l'épreuve des fuites et munis d'un dispositif de blocage ;~~
- ~~h) g)~~ les dispositifs antivol, équipements de radiocommunication ou systèmes de navigation dont peuvent être munis les véhicules doivent être mis hors circuit ;
- ~~h) h)~~ si des batteries au lithium sont installées, elles doivent être d'un type qui a subi avec succès les épreuves spécifiées à la sous-section 38.3 de la 3e Partie du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU, être solidement assujetties sur le support du véhicule, de la machine ou de l'appareil et être protégées de manière à éviter les dommages et les courts-circuits ;
- ~~h) i)~~ si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes à la disposition particulière A94 et être solidement assujetties sur le support du véhicule, de la machine ou de l'appareil, et elles doivent être protégées de manière à éviter les dommages et les courts-circuits.

Quand des moteurs à combustion interne sont expédiés séparément, tous les circuits de carburant, de refroidissement ou de liquide hydraulique restant dans ou sur le moteur doivent être vidangés dans la mesure du possible et tous les conduits débranchés doivent être solidement obturés au moyen de capuchons à l'épreuve des fuites et munis d'un dispositif de blocage.

Les pièces de remplacement des marchandises dangereuses autorisées aux alinéas a) à j) ne doivent pas être transportées au titre de la présente instruction d'emballage.

...

903

INSTRUCTION D'EMBALLAGE 903

903

Les prescriptions générales d'emballage de la 4^e Partie, chapitre 1^{er}, doivent être remplies.

La présente rubrique concerne les piles et batteries contenant du lithium sous quelque forme que ce soit, y compris les piles et batteries au lithium à membrane polymère ou au lithium ionique.

Les piles ou les batteries au lithium ne peuvent être transportés au titre de la présente instruction d'emballage que si elles satisfont aux conditions suivantes :

- a) il a été déterminé que chaque type de pile ou de batterie répond aux critères d'assignation à la classe 9, sur la base des résultats des épreuves conduites conformément au *Manuel des épreuves et critères*, 3^e Partie, sous-section 38.3 ;
- b) chaque pile ou batterie doit comporter un événement de sûreté ou être conçue de manière à exclure tout éclatement violent dans les conditions normales de transport ;
- c) chaque pile ou batterie doit être équipée d'un dispositif efficace pour éviter les courts-circuits externes ;
- d) chaque pile contenant des éléments ou des séries d'éléments reliés en parallèle doit être munie des moyens efficaces nécessaires pour arrêter les courants inverses dangereux (par exemple diodes, fusibles, etc.) ;
- e) les piles et batteries sont placées dans des emballages intérieurs de manière à empêcher efficacement tout court-circuit, et à empêcher tout mouvement qui puisse causer un court-circuit ;
- f) les éléments ou les piles doivent être emballés dans des fûts en acier (1A2), des fûts en aluminium (1B2), des fûts en contre-plaqué (1D) ou des fûts en carton (1G), des fûts en plastique (1H2), des jerricans en plastique (3H2), des jerricans en acier (3A2), des caisses en bois (4C1, 4C2), des caisses en contre-plaqué (4D), des caisses en bois reconstitué (4F), des caisses en carton (4G), des caisses en plastique rigide (4H2), des caisses en acier ou en aluminium (4A, 4B) répondant aux critères du groupe d'emballage II ;
- g) indépendamment des exigences des alinéas e) et f) ci-dessus, les batteries au lithium ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs ainsi que les assemblages de telles batteries peuvent être transportés lorsqu'ils sont emballés dans des emballages extérieurs solides et des enveloppes protectrices solides non soumis aux exigences de la 6^e Partie des présentes Instructions, avec l'approbation de l'autorité compétente de l'État d'origine. Une copie du document d'approbation doit accompagner l'envoi.

Les éléments affectés à la classe 9, à cathode liquide contenant du dioxyde de soufre, du chlorure de sulfuryle ou du chlorure de thionyle qui ont été déchargés au point que la tension à circuit ouvert est inférieure :

- a) à 2 volts ; ou
- b) aux 2/3 de la tension de la pile non déchargée ;

ainsi que les piles contenant un ou plusieurs de ces éléments sont interdits au transport.

904	INSTRUCTION D'EMBALLAGE 904	904
<p>≠ Le dioxyde de carbone solide (neige ou glace carbonique) présenté au transport aérien dans un colis doit être emballé conformément aux prescriptions générales d'emballage de la 4^e Partie, chapitre 1^{er}, et être placé dans un emballage conçu et construit de façon à permettre le dégagement du dioxyde carbonique gazeux afin d'empêcher toute surpression qui pourrait provoquer la rupture de l'emballage. Des dispositions doivent être prises entre l'expéditeur et l'exploitant (ou les exploitants) pour chaque expédition, afin que soient appliquées les procédures de ventilation nécessaires à la sécurité. Les prescriptions de la 5^e Partie, chapitre 1^{er}, concernant le document de transport de marchandises dangereuses ne sont pas applicables, à condition que soient fournis d'autres documents écrits contenant les renseignements ci-après : la désignation officielle de transport (Neige carbonique ou Dioxyde de carbone solide), la classe (9), le numéro ONU (1845), le nombre de colis et la quantité nette de neige carbonique dans chaque colis. Ces renseignements doivent figurer dans la description de la marchandise. La masse nette de Dioxyde de carbone solide (Neige carbonique) doit être indiquée sur l'extérieur du colis.</p> <p>La glace carbonique utilisée comme réfrigérant pour des marchandises autres que des marchandises dangereuses peut être expédiée sur une unité de chargement ou un autre type de palette préparé par un expéditeur unique, à condition que cet expéditeur ait pris des arrangements préalables avec l'exploitant. Dans un tel cas, l'unité de chargement ou l'autre type de palette doit permettre la ventilation du dioxyde carbonique gazeux afin d'empêcher toute augmentation dangereuse de la pression. L'expéditeur doit fournir à l'exploitant des documents écrits indiquant la quantité totale de glace carbonique contenue dans l'unité de chargement ou l'autre type de palette.</p> <p><i>Note.— Pour les restrictions de chargement, voir 2.11 de la 7^e Partie ; pour les prescriptions particulières concernant les marques, voir 2.4.7 de la 5^e Partie.</i></p>		

905	INSTRUCTION D'EMBALLAGE 905	905
<p>La description « Engins de sauvetage autogonflables » (n° ONU 2990) s'applique aux engins de sauvetage qui présentent un danger au cas où le dispositif d'autogonflage est actionné accidentellement.</p> <p>Les engins de sauvetage, tels que les radeaux de sauvetage, les gilets de sauvetage, les équipements de survie pour aéronef et les toboggans d'évacuation pour aéronef ne peuvent contenir que les marchandises dangereuses ci-après :</p> <p>≠ a) des gaz de la division 2.2, dans des bouteilles conformes aux dispositions de l'instruction d'emballage 200 et pouvant être reliées à l'engin de sauvetage. Les gaz de la division 2.2 doivent être contenus dans des bouteilles conformes aux prescriptions de l'autorité nationale compétente du pays dans lequel elles sont approuvées et remplies. Ces bouteilles peuvent être reliées à l'engin de sauvetage. Ces bouteilles peuvent être munies de leur cartouche de déclenchement (cartouches, cartouches pour pyromécanismes de la division 1.4C et 1.4S), sous réserve que la quantité globale d'explosifs déflagrants (propulseurs) ne dépasse pas 3,2 grammes par unité. Lorsque les bouteilles sont expédiées séparément, elles seront classées comme récipient approprié pour des gaz de la division 2.2 et n'auront pas à être marquées, étiquetées ou décrites comme étant des articles explosifs ;</p> <p>...</p>		

...

911	INSTRUCTION D'EMBALLAGE 911	911
Les prescriptions générales d'emballage de la 4 ^e Partie, chapitre 1 ^{er} , doivent être remplies.		
EMBALLAGES COMBINÉS :		
<i>EMBALLAGES INTÉRIEURS :</i>		
Verre ou grès (IP.1)	5 kg 10 kg	
Plastique (IP.2)	10 kg 50 kg	
Métal (IP.3, IP.3A)	10 kg 50 kg	
Papier (IP.4)	5 kg 50 kg	
Sacs en plastique (IP.5)	5 kg 50 kg	
Carton (IP.6)	5 kg 50 kg	
Ampoules de verre (IP.8)	0,5 kg	
Papier, doublure plastique/aluminium (IP.10)	5 kg	
...		

Y911	INSTRUCTION D'EMBALLAGE Y911	Y911
Les dispositions de la 3 ^e Partie, chapitre 4, doivent être appliquées.		
Les emballages uniques ne sont pas autorisés.		
EMBALLAGES COMBINÉS :		
<i>EMBALLAGES INTÉRIEURS :</i>		
Verre ou grès (IP.1)	5 kg 10 kg	
Plastique (IP.2)	10 kg 50 kg	
Métal (IP.3, IP.3A)	10 kg 50 kg	
Papier (IP.4)	5 kg 50 kg	
Sacs en plastique (IP.5)	5 kg 50 kg	
Carton (IP.6)	5 kg 50 kg	
Ampoules de verre (IP.8)	0,5 kg	
Papier, doublure plastique/aluminium (IP.10)	5 kg	
...		

...

914**INSTRUCTION D'EMBALLAGE 914****914**

Les prescriptions générales d'emballage de la 4^e Partie, chapitre 1^{er}, doivent être remplies.

EMBALLAGES COMBINÉS :*EMBALLAGES INTÉRIEURS :*

Verre ou grès (IP.1)	5 10 L
Plastique (IP.2)	5 30 L
Métal (IP.3, IP.3A)	10 40 L
Ampoules de verre (IP.8)	0,5 L

...

Y914**INSTRUCTION D'EMBALLAGE Y914****Y914**

Les dispositions de la 3^e Partie, chapitre 4, doivent être appliquées.

Les emballages uniques ne sont pas autorisés.

EMBALLAGES COMBINÉS :*EMBALLAGES INTÉRIEURS :*

Verre ou grès (IP.1)	1 5 L
Plastique (IP.2)	1 5 L
Métal (IP.3, IP.3A)	2 5 L
Ampoules de verre (IP.8)	0,5 L

...

...

5^e Partie**RESPONSABILITÉS DE L'EXPÉDITEUR****Chapitre 1^{er}
GÉNÉRALITÉS**

...

1.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

- i) les marchandises dangereuses ne sont pas placées dans un conteneur de fret ou une unité de chargement, sauf en ce qui concerne les matières radioactives, lesquelles sont soumises aux spécifications de 2.9 de la 7^e Partie. Avec l'approbation de l'exploitant, cette disposition ne s'applique pas aux unités de chargement qui contiennent des produits de consommation préparés conformément à l'instruction d'emballage 910, ni à celles qui contiennent de la glace carbonique utilisée comme réfrigérant pour des marchandises autres que des marchandises dangereuses lorsqu'elles sont préparées conformément à l'instruction d'emballage 904, ni non plus, avec l'approbation de l'exploitant, à celles qui contiennent des masses magnétisées lorsqu'elles sont préparées conformément à l'instruction d'emballage 902 ;

...

1.2 DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES À LA CLASSE 7**1.2.1 Prescriptions applicables avant les expéditions**

...

1.2.1.2 Prescriptions applicables avant chaque expédition

Avant chaque expédition de tout colis, les prescriptions ci-après doivent être respectées :

- a) pour tout colis, il faut vérifier que toutes les prescriptions énoncées dans les dispositions applicables des présentes Instructions sont respectées ;
- b) il faut vérifier que les prises de levage qui ne satisfont pas aux prescriptions énoncées en 7.1.2 de la 6^e Partie ont été enlevées ou autrement rendues inutilisables pour le levage du colis, conformément à 7.1.3 de la 6^e Partie ;
- c) pour chaque colis qui doit être approuvé par l'autorité compétente du type B(U), du type B(M) et du type C et pour chaque colis contenant des matières fissiles, il faut vérifier que toutes les prescriptions spécifiées dans les certificats d'agrément sont respectées ;

...

1.2.2 Approbation des expéditions et notification

...

1.2.2.2 Approbation des expéditions

Une approbation multilatérale est requise pour :

- a) l'expédition de colis du type B(M) non conformes aux prescriptions énoncées en 7.6.5 de la 6^e Partie ;
- b) l'expédition de colis du type B(M) contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à 3 000 A₁ ou à 3 000 A₂, suivant le cas, ou à 1 000 TBq, la plus faible des deux valeurs étant retenue ;
- c) l'expédition de colis contenant des matières fissiles si la somme des indices de sûreté-criticité des colis placés dans un conteneur de fret unique ou à bord d'un aéronef dépasse 50 ;

l'autorité compétente peut toutefois autoriser le transport sur le territoire relevant de sa compétence sans approbation de l'expédition, par une disposition explicite de l'agrément du modèle (voir 1.2.3.1).

...

1.2.2.4 Notifications

Une notification aux autorités compétentes est exigée :

...

- d) la notification d'envoi doit comprendre :
 - 1) suffisamment de renseignements pour permettre l'identification du ou des colis, et notamment tous les numéros et cotes de certificats applicables ;
 - 2) des renseignements sur la date de l'expédition, la date prévue d'arrivée et l'itinéraire prévu ;
 - 3) le(s) nom(s) de la (des) matière(s) radioactive(s) ou du (des) nucléide(s) ;
 - 4) la description de l'état physique et de la forme chimique des matières radioactives ou l'indication qu'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale ou de matières radioactives faiblement dispersables ;
 - 5) l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec ~~le~~ les lettres conventionnelles du préfixe SI approprié (voir 3.2 de la 1^{re} Partie). Pour les matières fissiles, la masse en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée à la place de l'activité.

...

Chapitre 2 MARQUAGE DES COLIS

...

2.4 SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MARQUES

2.4.1 Marquage de la désignation officielle de transport

2.4.1.1 Sauf indications contraires des présentes Instructions, la désignation officielle de transport (complétée de la ou des désignations techniques, s'il y a lieu — voir chapitre 1^{er} de la 3^e Partie) ainsi que, le cas échéant, le numéro ONU correspondant, précédé des lettres « UN », doivent figurer sur chaque colis. Dans le cas des objets non emballés, les marques doivent être apposées sur l'objet, sur son berceau ou sur son dispositif de manutention, de stockage ou de lancement. Exemple :

« Liquide organique corrosif, acide, n.s.a. (chlorure de caprylyle) — ONU 3265 ».

Dans le cas des colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées, le numéro ONU (précédé des lettres « ONU ») doit être inscrit dans un cadre en losange. Le trait formant le losange doit avoir une largeur d'au moins 2 mm ; les chiffres doivent avoir une hauteur d'au moins 6 mm. Lorsque le colis contient plus d'une matière et qu'elles sont affectées à des numéros ONU différents, le losange doit être suffisamment grand pour contenir chaque numéro ONU applicable.

...

2.4.5 Prescriptions spéciales pour le marquage des matières radioactives

2.4.5.1

- a) Chaque colis d'une masse brute supérieure à 50 kg doit porter sur la surface externe de l'emballage l'indication de sa masse brute admissible de manière lisible et durable.
- b) Chaque colis conforme à :
 - 1) un modèle de colis du type IP-1, de colis du type IP-2 ou de colis du type IP-3 doit porter sur la surface externe de l'emballage la mention « TYPE IP-1 », « TYPE IP-2 » ou « TYPE IP-3 », selon le cas, inscrite de manière lisible et durable ;
 - 2) un modèle de colis du type A doit porter sur la surface externe de l'emballage la mention « TYPE A » inscrite de manière lisible et durable ;
 - 3) un modèle de colis du type IP-2, de colis du type IP-3 ou de colis du type A doit porter sur la surface externe de l'emballage, inscrits de manière lisible et durable, l'indicatif de pays attribué pour la circulation internationale des véhicules au pays d'origine du

modèle et soit le nom des du fabricants, ou soit tout autre moyen d'identification de l'emballage spécifié par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

...

2.4.5.2 Dans le cas du transport international de colis qui nécessitent l'approbation du modèle ou de l'expédition par l'autorité compétente, pour lesquels différents types d'approbation s'appliquent dans les différents pays intéressés, les marques doivent être conformes au certificat du pays d'origine du modèle.

...

2.4.9 Marquage des suremballages

- a) Un suremballage doit porter la marque « suremballage » ainsi que la désignation officielle de transport, le numéro ONU, les mots « quantités limitées » (le cas échéant), et les instructions spéciales de manutention figurant sur les colis intérieurs, et être étiqueté, selon les spécifications du chapitre 3 applicables aux colis intérieurs pour indiquer chaque marchandise dangereuse contenue dans le suremballage, sauf si des marques et des étiquettes représentant toutes les marchandises dangereuses contenues dans l'emballage sont visibles.
- b) ~~Quand des colis contenant des prélèvements pour diagnostic classés sous le no ONU 3373 sont placés dans un suremballage, les mots « prélèvements pour diagnostic matière biologique, catégorie B » apposés sur ces colis doivent être clairement lisibles ou reproduits à l'extérieur du suremballage.~~

...

Chapitre 3 ÉTIQUETAGE

...

3.1 OBLIGATION D'ÉTIQUETAGE

3.1.1 Lorsque les matières ou objets sont spécifiquement énumérés dans la Liste des marchandises dangereuses (Tableau 3-1), une étiquette de classe de risque doit être apposée pour le risque indiqué dans la colonne 3 du Tableau 3-1, et une Une étiquette de risque subsidiaire doit aussi être apposée pour tout risque indiqué par un numéro de classe ou de division, dans la colonne 4 du Tableau 3-1, à moins qu'une disposition spéciale n'apporte des réserves à ces dispositions. Dans certains cas, la nécessité d'apposer une étiquette de risque subsidiaire peut aussi être signalée par une disposition particulière indiquée dans la colonne 7 du Tableau 3-1. Cependant, les dispositions particulières inscrites dans la colonne 7 peuvent aussi exiger l'apposition d'une étiquette de risque subsidiaire lorsque aucun risque subsidiaire n'est indiqué dans la colonne 4, ou peuvent accorder une dérogation à l'exigence d'une étiquette de risque subsidiaire lorsque ce risque est indiqué dans la Liste des marchandises dangereuses.

3.1.2 Les étiquettes indiquant le risque principal et les risques subsidiaires des marchandises dangereuses doivent porter le numéro de la classe ou de la division exigé en 3.4.1.

3.1.3 Toutes les étiquettes doivent pouvoir résister à une exposition aux intempéries sans perte notable de leur efficacité.

3.2 APPOSITION DES ÉTIQUETTES

3.2.1 Les étiquettes à utiliser sur les colis de marchandises dangereuses sont identifiées dans la Liste des marchandises dangereuses pour les objets et matières qui y figurent nommément et pour les objets et matières qui n'y figurent pas nommément mais qui sont visés par une désignation générique ou « n.s.a. ». ~~Les étiquettes apposées sur les colis intérieurs d'un suremballage doivent être bien visibles, conformément aux dispositions de 3.2.7 et 3.2.11 a) ou alors, elles doivent être reproduites sur l'extérieur du suremballage de telle façon que les dispositions de ces paragraphes soient respectées pour ce qui est de l'emplacement des étiquettes sur le suremballage.~~

...

3.2.4 Outre l'étiquette de risque principal (Figure 5-15), les colis de matières infectieuses doivent porter toutes les autres étiquettes exigées par la nature du contenu. Cette exigence ne s'applique pas si une quantité de 30 mL ou moins de marchandises dangereuses affectées aux classes 3, 8 ou 9 est emballée dans chaque récipient primaire contenant des matières infectieuses à conditions que celles-ci satisfassent aux exigences des paragraphes 2.4.2 et 2.4.3 de la 1^{re} Partie.

...

3.2.7 Sauf dispositions contraires de 3.4.1.1, alinéa d), toutes les étiquettes :

- a) doivent être apposées sur un fond de couleur contrastante ou doivent être bordées d'un trait plein ou en pointillés ;
- b) doivent être apposées sur la même surface du colis, près de la marque indiquant la désignation officielle de transport, si les dimensions du colis le permettent ;
- c) doivent être placées sur le colis de façon telle qu'elles ne soient ni couvertes ni masquées par une partie ou un élément quelconque de l'emballage ou par toute autre étiquette ou marque ;
- d) doivent être placées l'une à côté de l'autre, lorsque des étiquettes de risque principal et subsidiaire sont nécessaires ;
- e) dans le cas des étiquettes de danger, celles-ci doivent être apposées selon un angle de 45° (losange), sauf si les dimensions du colis ne s'y prêtent pas.

...

3.3 ÉTIQUETAGE DES SUREMBALLAGES

3.3.1 Un suremballage doit être étiqueté comme il est exigé pour les colis au chapitre 3, selon chaque marchandise dangereuse qu'il contient, à moins que des étiquettes représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage soient visibles.

3.3.2 Les suremballages contenant des colis uniques à fermetures d'extrémité contenant des marchandises dangereuses liquides doivent porter soit l'étiquette « Sens du colis » (Figure 5-25) soit des étiquettes d'orientation du colis préimprimées répondant à la même spécification que la Figure 5-25 ou la norme ISO 780-1985, à moins que ces étiquettes ne soient apposées sur le colis et soient visibles de l'extérieur du suremballage. Ces étiquettes doivent être apposées ou imprimées sur au moins deux côtés verticaux opposés du suremballage, les flèches pointant dans la direction requise pour indiquer le sens du suremballage afin de garantir que les fermetures d'extrémité se trouvent vers le haut, nonobstant le fait que ces colis uniques peuvent aussi avoir des fermetures latérales.

~~3.3~~ **3.4 ÉTIQUETTES INTERDITES**

Aucune flèche autre que des flèches indiquant le sens du colis ne doit être apposée sur un colis contenant des marchandises dangereuses liquides.

~~3.4~~ **3.5 SPÉCIFICATIONS APPLICABLES AUX ÉTIQUETTES**

~~3.4.1~~ **3.5.1 Spécifications applicables aux étiquettes indiquant la classe de risque**

~~3.4.1.1~~ **3.5.1.1** Les étiquettes indiquant la classe de risque doivent être conformes aux spécifications suivantes :

...

Étiquetage des matières radioactives

h) Chaque étiquette conforme à un modèle illustré par les Figures 5-16, 5-17 ou 5-18 ~~5-17, 5-18 ou 5-19~~ doit porter les renseignements suivants :

1) Contenu :

A) Sauf pour les matières FAS-I, le(s) nom(s) du (des) radionucléide(s) indiqué(s) au Tableau 2-12, en utilisant les symboles qui y figurent. Dans le cas de mélanges de radionucléides, on doit énumérer les nucléides les plus restrictifs, dans la mesure où l'espace disponible sur la ligne le permet. La catégorie de FAS ou d'OCS doit être

indiquée à la suite du (des) nom(s) du (des) radionucléide(s). Les mentions « FAS-II », « FAS-III », « OCS-I » et « OCS-II » doivent être utilisées à cette fin.

- B) Pour les matières FAS-I, la mention « FAS-I » est la seule qui soit nécessaire ; il n'est pas obligatoire de mentionner le nom du radionucléide.
- 2) Activité : l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec ~~le~~ les lettres conventionnelles du préfixe SI approprié. Pour les matières fissiles, la masse totale en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité.
 - 3) Pour les suremballages et les conteneurs de transport, les rubriques « Contenu » et « Activité » figurant sur l'étiquette doivent donner les renseignements requis en 3.4.1.1 g) 1) A) et B), respectivement, additionnés pour la totalité du contenu du suremballage ou du conteneur de transport, si ce n'est que, sur les étiquettes des suremballages et conteneurs de transport où sont rassemblés des chargements mixtes de colis de radionucléides différents, ces rubriques peuvent porter la mention « Voir le document de transport ».
 - 4) Indice de transport : voir 7.6.1.1 et 7.6.1.2 de la 2^e Partie. La rubrique « Indice de transport » n'est pas requise sur les étiquettes de la Catégorie I — Blanche.
 - i) Chaque étiquette conforme au modèle illustré par la Figure 5-20 doit porter l'indice de sûreté-criticité (ISC) indiqué dans le certificat d'approbation de l'arrangement spécial ou le certificat d'agrément du modèle de colis délivré par l'autorité compétente.
 - j) Pour les suremballages et les conteneurs de transport, l'indice de sûreté-criticité (ISC) figurant sur l'étiquette doit donner les renseignements requis à l'alinéa h) ci-dessus additionnés pour la totalité du contenu fissile du suremballage ou du conteneur de transport.
 - k) Dans le cas du transport international de colis qui nécessitent l'approbation du modèle ou de l'expédition par les autorités compétentes, pour lesquels différents types d'approbation s'appliquent dans les différents pays intéressés, l'étiquetage doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

~~3.4.1.2~~ 3.5.1.2 On trouvera aux Figures 5-2 à ~~5-21~~ 5-22 une illustration des étiquettes pour chaque classe de risque, avec les signes conventionnels et les couleurs qui ont été approuvés. Les descriptions utilisées pour identifier ces étiquettes à la colonne 5 du Tableau 3-1 sont indiquées entre parenthèses.

Note 1.— L'astérisque qui figure dans l'angle inférieur des étiquettes indique l'endroit où le numéro de la classe ou de la division doit figurer lorsque l'étiquette est utilisée pour indiquer le risque principal. Voir les Figures 5-2 à 5-5 relatives à l'emplacement des renseignements sur les étiquettes des matières et objets explosibles.

Note 2.— De légères différences dans le symbole qui figure sur les étiquettes ou dans la largeur des lignes verticales des étiquettes qui figurent dans les présentes Instructions ou dans les règlements des

autres modes de transport et qui ne nuisent pas à l'intelligibilité de l'étiquette sont acceptables. Par exemple, la main qui figure sur l'étiquette à apposer pour les matières de la classe 8 peut indifféremment avoir ou ne pas avoir une ombre, les dernières lignes verticales à droite et à gauche sur l'étiquette de la division 4.1 et de la classe 9 peuvent se prolonger jusqu'au bord de l'étiquette ou il peut y avoir un espace laissé en blanc sur le bord, etc.

...

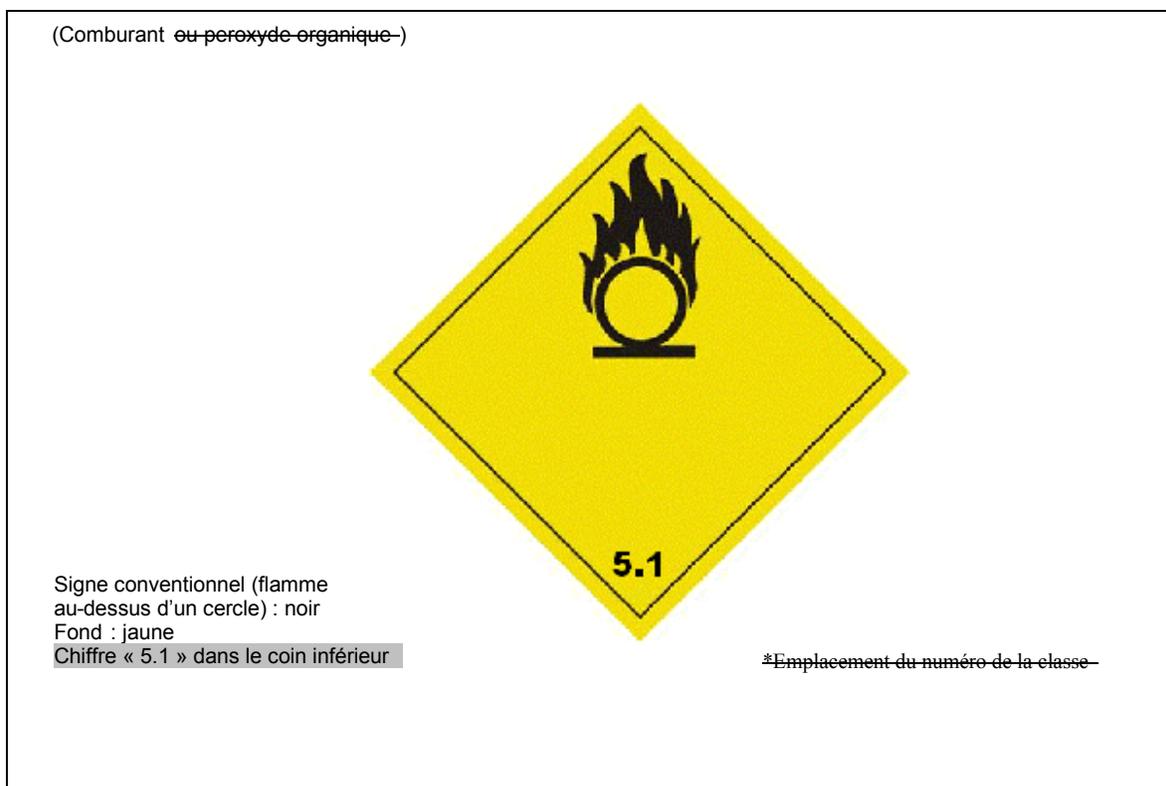


Figure 5-13. Matière comburante ~~ou peroxyde organique~~, classe 5

Note.— Il est prévu que la Figure 5-13 de l'édition 2005-2006 des Instructions techniques pourra continuer d'être utilisée en référence aux peroxydes organiques jusqu'au 31 décembre 2010.

Insérer la nouvelle Figure 5-14 :

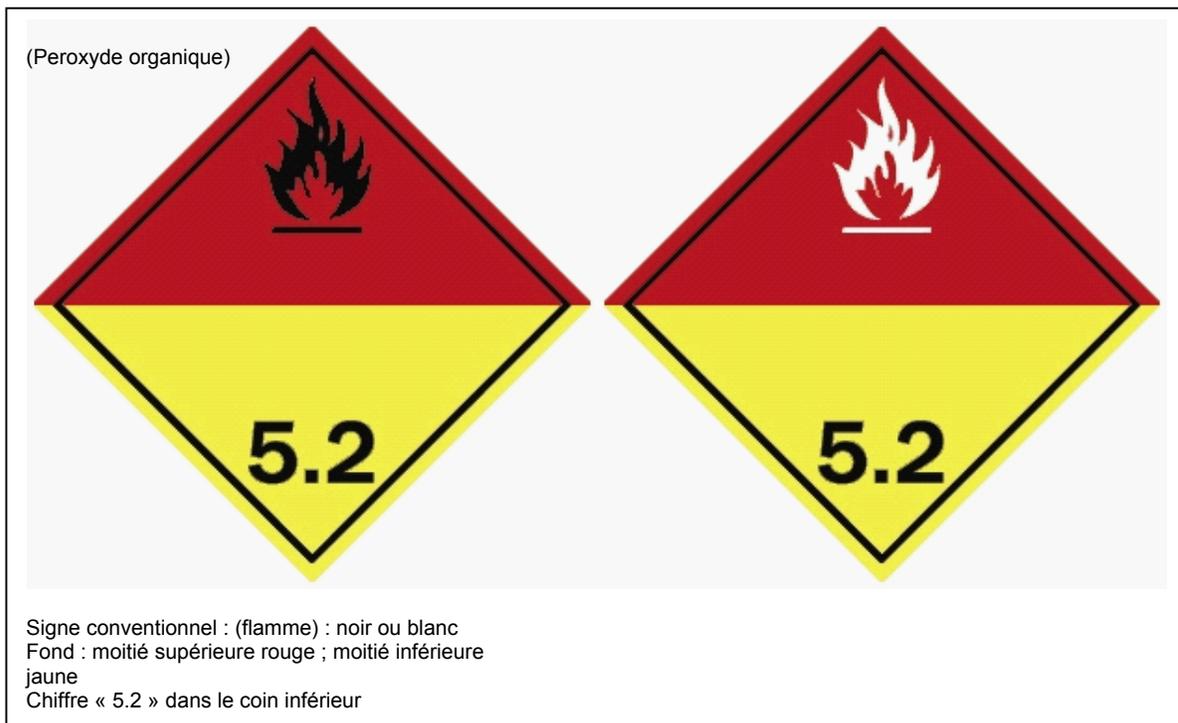


Figure 5-14. Peroxyde organique, classe 5, division 5.2

Re numéroter les figures suivantes en conséquence.

Remplacer la Figure 20 (maintenant la Figure 21) par celle qui suit (la main représentée sur l'étiquette et qui était ombrée à l'origine est maintenant blanche) :

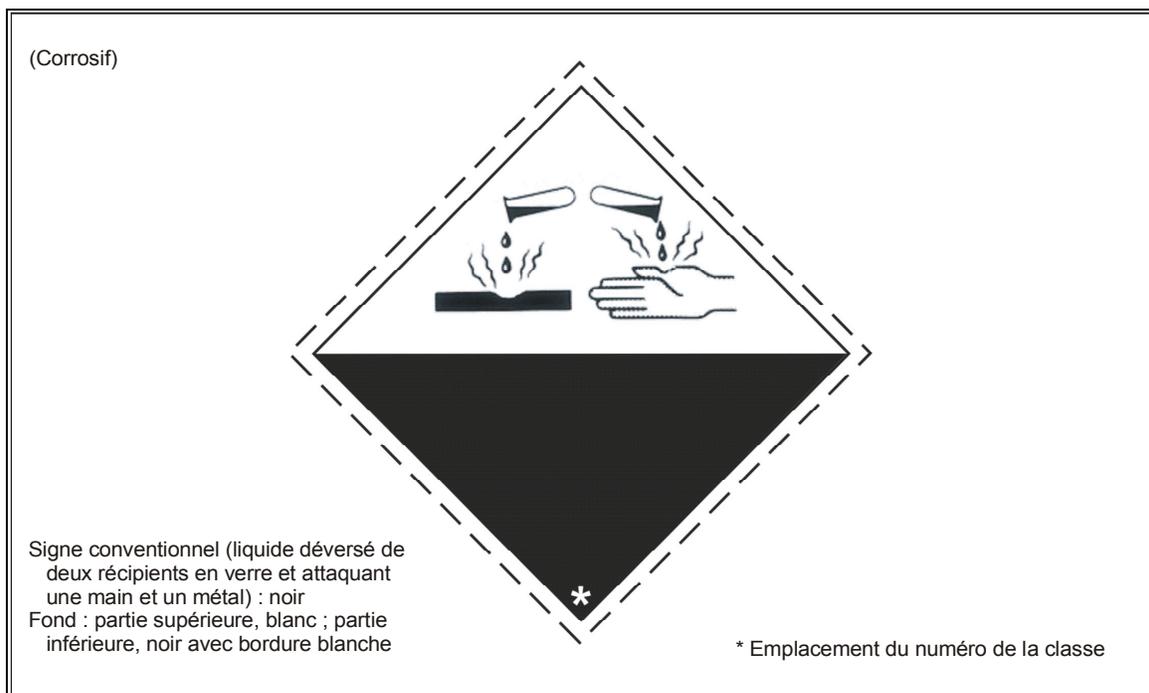


Figure 5-20 21. Matière corrosive, classe 8

Remplacer la Figure 21 (maintenant la Figure 22) par celle qui suit (la ligne horizontale en dessous des bandes verticales a été supprimée) :

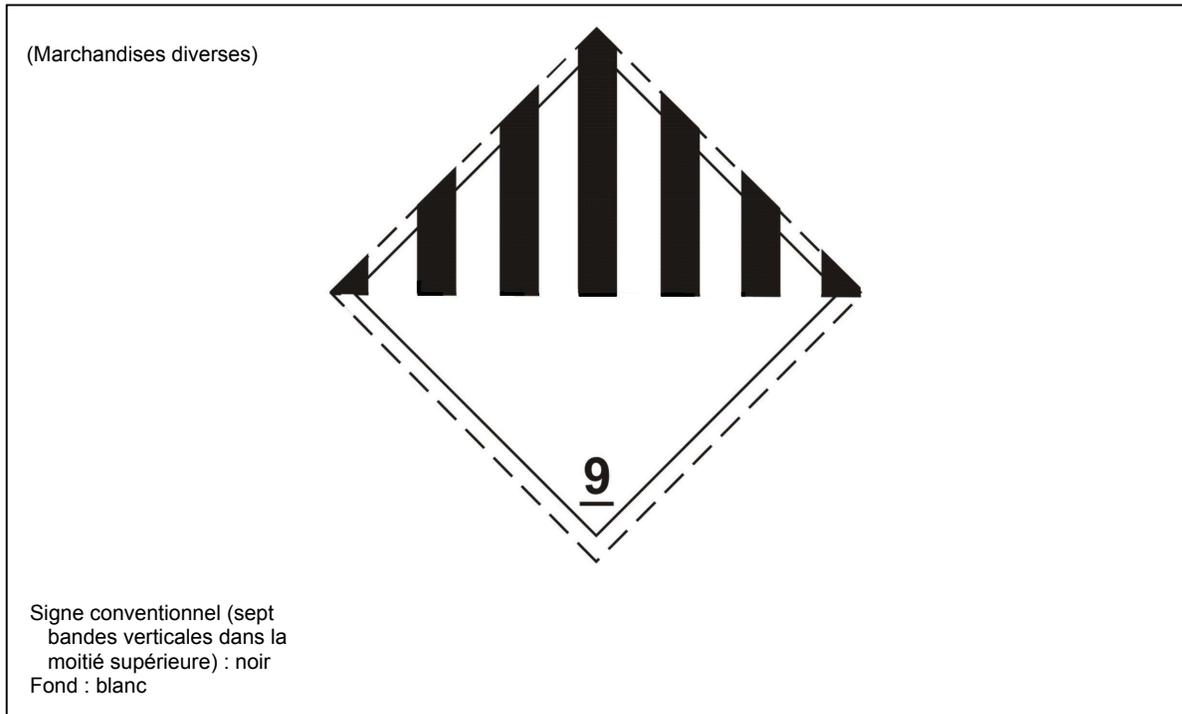


Figure 5-21 22. Marchandises dangereuses diverses, classe 9

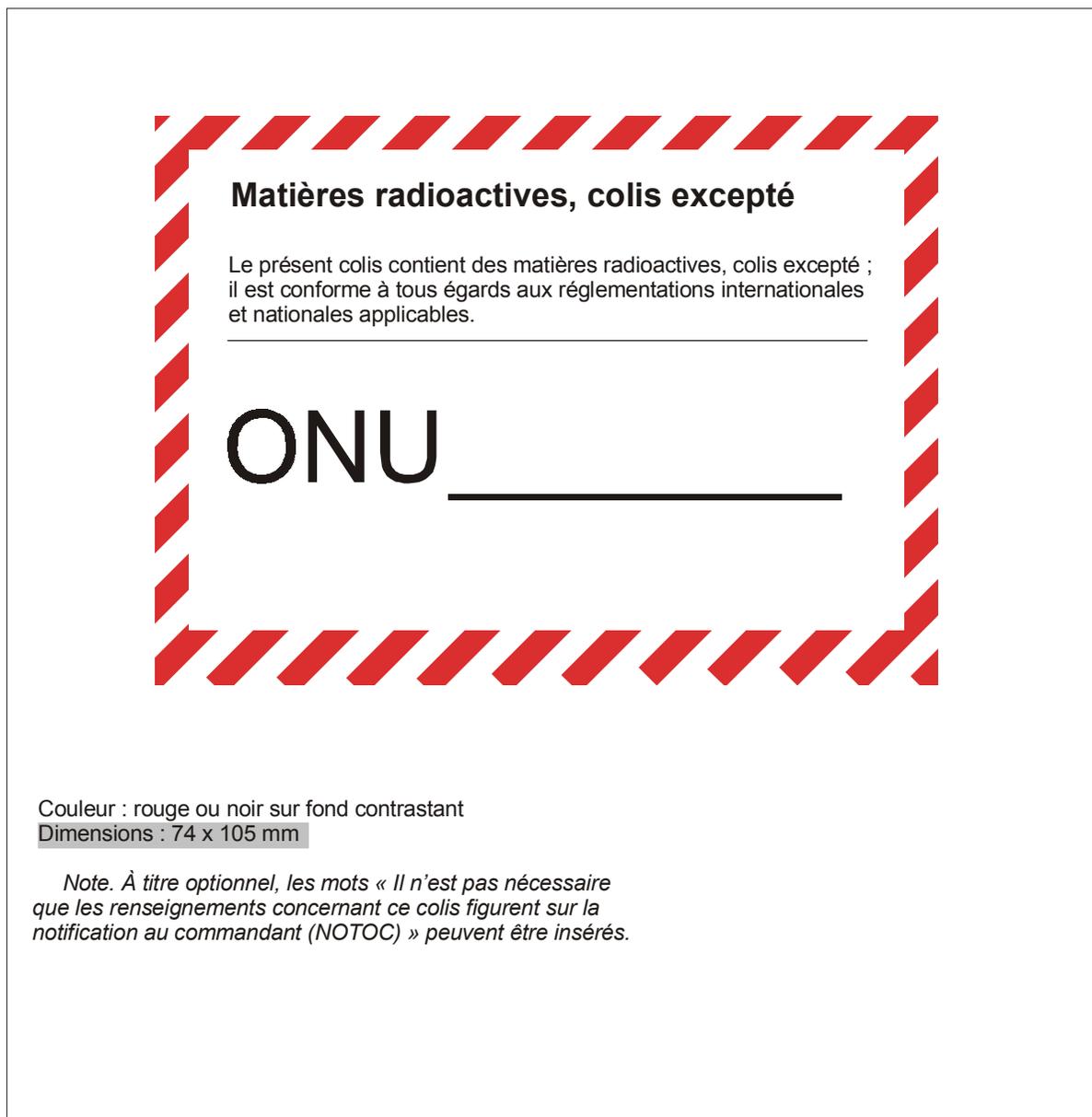


Figure 5.28 29. Matières radioactives, colis excepté

...

Chapitre 4 DOCUMENTS

...

Note 1. — Outre ce que prévoit cette section, d'autres éléments d'information peuvent être demandés par l'autorité nationale compétente ou exigés pour certains modes de transport (par exemple point d'éclair ou l'intervalle de points d'éclair en creuset fermé en °C).

Note-2.— Les présentes Instructions n'excluent pas l'utilisation de techniques de transmission fondées sur le traitement électronique de données et l'échange électronique de données, à l'appui de la documentation sur papier, sauf indication contraire.

...

4.1 DOCUMENT DE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

...

4.1.4 Renseignements qui doivent figurer sur le document de transport de marchandises dangereuses

4.1.4.1 Description des marchandises dangereuses

Le document de transport de marchandises dangereuses doit fournir les renseignements suivants pour chaque matière ou objet dangereux présenté au transport :

- a) le numéro ONU précédé des lettres « ONU » ;
- b) la désignation officielle de transport de l'objet ou de la matière libellée conformément à 1.2 de la 3^e Partie, y compris le nom technique entre parenthèses, selon le cas (voir 1.2.7 de la 3^e Partie ;
- c) la classe de risque principal ou, si elle existe, la division des marchandises et, pour la classe 1, la lettre du groupe de compatibilité. ~~Le ou les numéros de classe ou de division de risque subsidiaire attribués doivent figurer après le numéro de la classe ou de la division de risque et doivent être placés entre parenthèses.~~ Les mots « e Classe » ou « d Division » peuvent précéder les numéros de la classe ou de la division de risque ~~primaire ou subsidiaire principal~~ ;
- d) les numéros de classe ou de division de risque subsidiaire correspondant aux étiquettes de risque subsidiaire qui doivent être appliquées, lorsqu'ils sont attribués, doivent être indiqués à la suite de la classe ou de la division de risque principal et doivent être placés entre parenthèses. Les mots « Classe » ou « Division » peuvent précéder les numéros de classe ou de division de risque subsidiaire ;
- e) le cas échéant, le groupe d'emballage attribué à la matière ou à l'objet, ~~pouvant~~ peut être précédé des lettres « GE » (par exemple « GE II »).

4.1.4.2 Ordre dans lequel doivent figurer les éléments de la description des marchandises dangereuses

4.1.4.2.1 Les renseignements cinq éléments d'information concernant les marchandises dangereuses prescrits en 4.1.4.1 doivent être présentés dans l'ordre dans lequel ils sont énumérés ci-dessus soit dans l'ordre a), b), c), d), soit dans l'ordre b), c), a), d), [c'est-à-dire dans l'ordre a), b), c), d), e)] sans éléments d'information intercalés, sauf ceux prévus dans les présentes Instructions. Exemples de description autorisée de marchandise dangereuse :

« ONU 1717 Chlorure d'acétyle 3 (8) II » ou
« ONU 1717 Chlorure d'acétyle, classe 3 (classe 8), ONU 1717, groupe d'emballage II »

4.1.4.2.2 Ou encore, le document de transport pour les marchandises dangereuses peut fournir les renseignements sur toute matière ou objet dangereux présenté au transport dans l'ordre suivant :

- a) la désignation officielle de transport de l'objet ou de la matière (complétée du ou des noms techniques, s'il y a lieu — voir le chapitre 1^{er} de la 3^e Partie) ;
- b) la classe, ou, si elle existe, la division des marchandises (avec, pour les matières et objets de la classe 1, le groupe de compatibilité) ;
- c) le numéro ONU précédé des lettres « ONU » ; et
- d) le cas échéant, le groupe d'emballage approprié indiqué au Tableau 3-1.

Ces quatre éléments de la description succincte des marchandises dangereuses doivent toujours être fournis dans l'ordre indiqué ci-dessus, sans autres éléments d'information intercalés. Par ailleurs, le risque subsidiaire doit, le cas échéant, être indiqué dans les informations supplémentaires. Exemple de description succincte :

Chlorure d'acétyle 3 ONU 1717 II

Note 1. — Il est prévu que, à compter du 1^{er} janvier 2005, l'utilisation de l'ordre décrit en 4.1.4.2.2 soit supprimée.

Note 2 1. — Outre les prescriptions des présentes Instructions, d'autres éléments d'information peuvent être demandés par l'autorité nationale compétente ou être exigés pour certains modes de transport (par exemple le point d'éclair pour le mode maritime). Les renseignements supplémentaires doivent être placés après la description des marchandises dangereuses, sauf si les présentes Instructions autorisent ou prescrivent le contraire.

Note 3 2. — Les indications supplémentaires que contiennent certaines rubriques de la colonne 1 de la Liste des marchandises dangereuses (Tableau 3-1) ne font pas partie de la désignation officielle de transport, mais elles peuvent être utilisées en plus de cette désignation.

Note 4 3. — Dans le cas des matières et objets explosibles (classe 1), la description succincte des marchandises dangereuses peut être complétée par des indications supplémentaires correspondant aux désignations commerciales ou militaires.

4.1.4.3 Renseignements qui complètent la désignation officielle de transport dans la description des marchandises dangereuses

La désignation officielle de transport dans la description des marchandises dangereuses doit être complétée comme suit :

- a) *Noms techniques pour la désignation « n.s.a » et les autres désignations génériques* : Les désignations officielles de transport signalées par un astérisque dans la colonne 1 de la Liste

des marchandises dangereuses doivent être complétées par leurs noms techniques ou leurs noms de groupe chimique comme décrit en 1.2.5 de la 3^e Partie.

...

- e) ~~Pour les trousseaux de produits chimiques et les trousseaux médicaux de secours, la quantité nette totale des marchandises dangereuses. Il y a correspondance entre la masse nette d'un liquide et son volume, c'est à dire qu'un litre équivaut à un kilogramme.~~
- f) ~~Dans les cas des marchandises dangereuses contenues dans des machines ou des appareils, la quantité totale de chaque marchandise dangereuse à l'état solide, liquide ou gazeux contenue dans la machine ou l'appareil.~~

4.1.5 Renseignements qui sont exigés en plus de la description des marchandises dangereuses

En plus de la description des marchandises dangereuses, les renseignements suivants doivent figurer dans le document de transport de marchandises dangereuses après ladite description.

4.1.5.1 *Quantité totale de marchandises dangereuses* *Quantité de marchandises dangereuses, nombre et type d'emballages*

~~Sauf pour les emballages vides non nettoyés, la quantité totale de marchandises dangereuses à laquelle s'applique la description (volume ou masse, selon le cas) doit être indiquée pour toutes les marchandises dangereuses, chaque marchandise dangereuse ayant sa désignation officielle de transport, son numéro ONU et son groupe d'emballage propres. Pour les marchandises dangereuses transportées dans des emballages de secours, une estimation de la quantité de marchandises dangereuses doit être indiquée. Le nombre et le type de colis (par exemple fût, caisse, etc.) doivent aussi être indiqués. Des abréviations peuvent être employées pour indiquer le type d'emballage et les unités de mesure de la quantité totale de marchandises dangereuses. Le nombre de colis, le type d'emballage (par exemple fûts en acier, caisses en carton, etc.) et la quantité nette de marchandises dangereuses dans chaque colis (en volume ou en masse, selon le cas) doivent être indiqués pour chaque marchandise dangereuse se rapportant à une désignation officielle de transport, un numéro ONU ou un groupe d'emballage distinct. Des abréviations peuvent être utilisées pour indiquer l'unité de mesure en ce qui concerne la quantité. Dans le cas des colis contenant les mêmes marchandises dangereuses en quantités identiques par colis, on peut utiliser un multiple de la quantité en question. Par exemple :~~

~~ONU 1263, Peinture, 3, groupe d'emballage II, 5 caisses en carton × 5 L~~

~~Les expéditions composées de colis contenant des quantités différentes de la même marchandise dangereuse doivent être clairement identifiées. Par exemple :~~

~~ONU 1263, Peinture, 3, groupe d'emballage II, 5 caisses en carton × 5 L, 10 caisses en carton × 10 L~~

~~Les codes d'emballage ONU ne peuvent être utilisés que pour compléter la description du type de colis (par exemple une caisse en carton [4G]). Lorsque la quantité indiquée dans la colonne 10 ou 12 du~~

Tableau 3.1 est suivie de la lettre « B », la masse brute de chaque colis doit être indiquée en lieu et place de la quantité nette et :

- a) pour les emballages vides non nettoyés, décrits en 4.1.4.3 b), seuls le nombre et le type d'emballages doivent être indiqués ;
- b) pour les trousse de produits chimiques et les trousse médicales de secours, la masse nette totale des marchandises dangereuses. Lorsque les trousse contiennent des matières solides et/ou des liquides, il y a correspondance entre la masse nette d'un liquide et son volume, c'est-à-dire qu'un litre équivaut à un kilogramme ;
- c) pour les marchandises dangereuses contenues dans des machines ou des appareils, la quantité totale de chaque marchandise dangereuse à l'état solide, liquide ou gazeux, contenue dans la machine ou l'appareil ;
- d) pour les marchandises dangereuses transportées dans des emballages de secours, une estimation de la quantité de marchandises dangereuses doit être fournie ;
- e) pour les matières au sujet desquelles le mot « illimitée » est inscrit dans la colonne 10 ou 12 du Tableau 3-1, la quantité indiquée devrait être la masse ou le volume nets de la matière, sauf pour les numéros ONU 2800, 2807, 3072, 3166 et 3171 pour lesquels la quantité indiquée devrait être la masse brute de l'objet.

...

4.1.5.6 *Matières infectieuses et matières contrôlées*

~~Le nom et l'adresse de la personne qui propose les marchandises dangereuses au transport ainsi que le nom et l'adresse complète du destinataire doivent figurer dans le document de transport de marchandises dangereuses. Pour les matières infectieuses (division 6.2), et pour les matières contrôlées, Le document de transport de marchandises dangereuses doit aussi contenir le nom et le numéro de téléphone d'une personne responsable lorsque la législation nationale ou une convention internationale interdit de dévoiler le nom technique après une désignation officielle de transport « n.s.a* » ou, pour les matières infectieuses, des numéros ONU 2814 et 2900. ou générique, le nom et le numéro de téléphone d'un responsable doivent aussi être indiqués.~~

4.1.5.7 *Matières radioactives*

4.1.5.7.1 Les renseignements suivants doivent figurer dans le document de transport pour tout envoi de matières de la classe 7, selon le cas, dans l'ordre indiqué :

- a) le nom ou le symbole de chaque radionucléide ou, pour les mélanges de radionucléides, une description générale appropriée ou une liste des nucléides auxquels correspondent les valeurs les plus restrictives ;
- b) la description de l'état physique et de la forme chimique de la matière ou l'indication qu'il s'agit d'une matière radioactive sous forme spéciale ou d'une matière radioactive faiblement dispersable ; en ce qui concerne la forme chimique, une désignation chimique générique est acceptable ;

- c) l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le **les lettres conventionnelles du** préfixe SI approprié (voir 3.2 de la 1^{re} Partie). Pour les matières fissiles, la masse totale en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité ;

...

4.1.5.7.2 L'expéditeur doit fournir une déclaration concernant les mesures devant être prises, le cas échéant, par le transporteur. La déclaration doit être rédigée dans les langues jugées nécessaires par le transporteur ou par les autorités concernées et doit donner au moins les renseignements ci-après :

- a) mesures supplémentaires prescrites pour le chargement, l'arrimage, l'acheminement, la manutention et le déchargement du colis, du suremballage ou du conteneur de transport, y compris, le cas échéant, les dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur (voir 2.9.3.2 de la 7^e Partie) ; au cas où de telles prescriptions ne seraient pas nécessaires, une déclaration doit l'indiquer ;
- b) restrictions concernant le type d'aéronef et éventuellement instructions sur l'itinéraire à suivre ;
- c) dispositions à prendre en cas d'urgence compte tenu de la nature de l'envoi.

4.1.5.7.3 Dans le cas du transport international de colis qui nécessitent l'approbation du modèle ou de l'expédition par les autorités compétentes, pour lesquels différents types d'approbation s'appliquent dans les différents pays intéressés, le numéro ONU et la désignation officielle de transport exigés en 4.1.4.1 doivent être conformes au certificat du pays d'origine du modèle.

~~4.1.5.7.3~~ 4.1.5.7.4 Les certificats de l'autorité compétente ne doivent pas nécessairement accompagner l'envoi. L'expéditeur doit, toutefois, être prêt à les communiquer au(x) transporteur(s) avant le chargement et le déchargement.

...

4.1.4.8 *Exigences complémentaires*

...

4.1.5.8.3 Lorsqu'il présente au transport des matières réagissant spontanément de la division 4.1, des peroxydes organiques de la division 5.2 ou d'autres matières ayant des propriétés comparables, l'expéditeur doit indiquer sur le document de transport de marchandises dangereuses que les colis qui contiennent ces matières doivent être placés à l'abri d'une exposition directe au soleil **et de toutes sources de chaleur**, et qu'ils doivent être entreposés ~~à l'écart de toute source de chaleur~~ dans un endroit bien adéquatement aéré.

...

6^e Partie

EMBALLAGES — NOMENCLATURE, MARQUAGE, PRESCRIPTIONS ET ÉPREUVES

Chapitre 1^{er}

CHAMP D'APPLICATION, NOMENCLATURE ET CODES

...

1.2.7 Le code de l'emballage peut être suivi des lettres « T » ou « U » ou « V » ou « W ». La lettre « T » indique un emballage de secours conforme aux dispositions de 4.8. La lettre « U » indique un emballage spécial conforme aux prescriptions de 6.4. La lettre « V » signifie un emballage spécial conforme aux prescriptions de 4.1.7. La lettre « W » indique que l'emballage, bien qu'il soit du même type que celui qui est désigné par le code, a été fabriqué selon une spécification différente de celle indiquée en 3.1 et qu'il est considéré équivalent aux termes de la disposition 1.1.2. ~~Le transport aérien d'un tel emballage est soumis à l'approbation écrite de l'État d'origine.~~

...

Chapitre 3

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX EMBALLAGES

...

3.2.8 Récipients en plastique (aérosols) non réutilisables (IP.7C)

3.2.8.1 Récipients (aérosols) IP.7C

3.2.8.1.1 *Matériaux et fabrication.* Le récipient doit être fait de polyéthylène téréphtalate (PET), polyéthylène naphtalate (PEN), polyamide (nylon) ou d'un mélange de PET, PEN, alcool éthylvinyle (EVOR) et nylon. Des procédés thermoplastiques visant à assurer l'uniformité du contenant fini doivent être mis en œuvre. Aucun matériau déjà utilisé, autre que les déchets, chutes ou matériaux rebroyés du même procédé de fabrication, ne peut être employé. L'emballage doit avoir une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée soit par la matière qu'il contient, soit par le rayonnement ultraviolet. La capacité maximale ne doit pas dépasser 500 mL.

3.2.8.1.2 *Épreuves requises :*

- épreuve de chute
- épreuve de pression hydraulique
- épreuve de rupture
- épreuve d'étanchéité

3.2.8.1.3 *Épreuve de chute.* Méthode : Pour s'assurer que le fluage ne réduit pas la capacité du type de récipient à retenir son contenu, les récipients seront soumis aux épreuves de chute suivantes : on fera tomber d'une hauteur de 1,8 m trois groupes de 25 récipients pleins sur une surface rigide, inélastique, plane et horizontale. Avant l'épreuve, un des groupes sera conditionné à 38 °C pendant 26 semaines, le deuxième à 50 °C pendant 100 heures et le troisième à 55 °C pendant 18 heures.

Critère d'acceptation : le récipient ne doit pas se briser ni fuir.

3.2.8.1.4 *Épreuve de pression hydraulique.* Nombre d'échantillons : six récipients. Méthode : les récipients doivent résister à une pression d'épreuve égale à au moins 1 200 kPa.

Critère d'acceptation : le récipient ne portera aucune trace de déformation majeure, de fuite ou de défauts similaires. Cependant, une légère déformation symétrique du fond ou une déformation modifiant le profil du dessus du récipient pourra être acceptée, à condition que le récipient subisse avec succès l'épreuve de rupture.

3.2.8.1.5 *Épreuve de rupture.* Nombre d'échantillons : six récipients, qui peuvent être ceux qui ont subi l'épreuve de pression hydraulique.

Méthode et pression à appliquer : on doit appliquer une pression hydraulique d'au moins 20 % supérieure à la pression d'essai mentionnée en 3.2.8.1.4.

Critère d'acceptation : le récipient ne doit pas fuir.

3.2.8.1.6 *Épreuve d'étanchéité.* Chaque aérosol. Une épreuve d'étanchéité conforme aux exigences des paragraphes 5.4.2.2.2 ou 5.4.3 de la 6^e Partie, approuvée par l'autorité compétente, sera faite.

Note rédactionnelle.— Renuméroter les paragraphes suivants en conséquence.

...

Chapitre 4 ÉPREUVES FONCTIONNELLES POUR LES EMBALLAGES

...

4.1 EXÉCUTION ET RÉPÉTITION DES ÉPREUVES

...

4.1.6 **Réservé.** ~~Si un emballage extérieur d'un emballage combiné a été éprouvé avec succès avec différents types d'emballages intérieurs, des emballages divers choisis parmi ces derniers peuvent aussi être rassemblés dans cet emballage extérieur. En outre, dans la mesure où un niveau de performance équivalent est conservé, les modifications suivantes des emballages intérieurs sont autorisées sans qu'il soit nécessaire de soumettre le colis à d'autres épreuves :~~

- a) ~~Des emballages intérieurs de dimensions équivalentes ou inférieures peuvent être utilisés à condition que :~~
 - 1) ~~les emballages intérieurs soient d'une conception analogue à celle des emballages intérieurs éprouvés (par exemple, forme — ronde, rectangulaire, etc.) ;~~

- 2) ~~le matériau de construction des emballages intérieurs (verre, plastique, métal, etc.) offre une résistance aux forces d'impact et de gerbage égale ou supérieure à celle de l'emballage intérieur éprouvé initialement ;~~
- 3) ~~les emballages intérieurs aient des ouvertures identiques ou plus petites et que la fermeture soit de conception analogue (par exemple, chapeau vissé, couvercle emboîté, etc.) ;~~
- 4) ~~un matériau de rembourrage supplémentaire en quantité suffisante soit utilisé pour combler les espaces vides et empêcher tout mouvement appréciable des emballages intérieurs ;~~
- 5) ~~les emballages intérieurs aient la même orientation dans l'emballage extérieur que dans le colis éprouvé ;~~
- b) ~~On peut utiliser un nombre moins important d'emballages intérieurs éprouvés ou d'autres types d'emballages intérieurs définis à l'alinéa a) ci-dessus, à condition qu'un rembourrage suffisant soit ajouté pour combler les espaces vides et empêcher tout déplacement appréciable des emballages intérieurs.~~

Note.— Concernant les conditions d'assemblage des différents emballages intérieurs contenus dans un emballage extérieur et les variantes admissibles pour les emballages intérieurs, voir 1.1.9.1 de la 4^e Partie.

...

4.8 PRESCRIPTIONS D'ÉPREUVE POUR LES EMBALLAGES DE SECOURS

Les emballages de secours (voir ~~1.2~~ la section 3.1 de la 1^{re} Partie) doivent être éprouvés et marqués conformément aux ~~prescriptions~~ ~~dispositions~~ applicables aux emballages du groupe d'emballage II destinés au transport de matières solides ou ~~à contenir des~~ d'emballages intérieurs, avec les réserves suivantes ~~mais~~ :

...

Chapitre 5 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA CONSTRUCTION ET LES ÉPREUVES DES BOUTEILLES ET RÉCIPIENTS CRYOGÉNIQUES FERMÉS, GÉNÉRATEURS D'AÉROSOLS ET RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ)

5.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Note 1.— Pour les générateurs d'aérosols et les récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) voir 5.4.

Note 2.— Pour les colis contenant des gaz liquéfiés réfrigérés, voir 5.1.3.6 et 5.5. Pour les récipients cryogéniques ouverts, les prescriptions de l'instruction d'emballage 202 doivent être respectées.

5.1.1 Conception et construction

5.1.1.1 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés et leurs fermetures doivent être conçues, construites, éprouvées et équipées conçus, construits, éprouvés et équipés de manière à supporter toutes les conditions normales, y compris la fatigue, rencontrées en cours de transport.

5.1.1.2 Eu égard aux progrès scientifiques et technologiques, et sachant que les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés autres que celles ceux qui portent la marque d'agrément ONU peuvent être utilisées utilisés à l'échelon national ou régional, les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés satisfaisant à des prescriptions autres que celles énoncées dans les présentes Instructions peuvent être utilisées utilisés à condition qu'elles qu'ils aient été agréées agréés par l'autorité nationale compétente des pays de transport et d'utilisation.

5.1.1.3 L'épaisseur minimale des parois ne peut en aucun cas être inférieure à celle définie dans les normes techniques de conception et de construction.

5.1.1.4 Pour les bouteilles soudées et les récipients cryogéniques fermés soudés, on ne doit employer que des métaux se prêtant au soudage.

5.1.1.5 La pression d'épreuve dans les bouteilles doit être conforme à l'instruction d'emballage 200. Dans les récipients cryogéniques fermés, elle doit être conforme à l'instruction d'emballage 202.

5.1.1.6 Non utilisé Réserve.

5.1.1.7 Le contact entre des métaux dissemblables, qui pourrait causer un dommage par action galvanique, doit être évité.

5.1.1.8 Les prescriptions supplémentaires ci-après sont applicables à la construction des bouteilles récipients cryogéniques fermés pour le fermés destinés au transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

5.1.1.8.1 Il y a lieu d'établir pour chaque bouteille récipient cryogénique fermé les caractéristiques mécaniques du métal utilisé, en ce qui concerne la résilience et le coefficient de pliage.

5.1.1.8.2 Les bouteilles récipients cryogéniques fermés doivent être isolées isolés thermiquement. L'isolation thermique doit être protégée contre les chocs au moyen d'une chemise. Si l'espace compris entre la paroi de la bouteille du récipient cryogénique fermé et la chemise est vide d'air (isolation par vide d'air), la chemise doit être conçue pour supporter sans déformation une pression externe d'au moins 100 kPa (1 bar), calculée selon un code technique reconnu, ou une pression d'écrasement critique calculée d'au moins 200 kPa (2 bars — pression manométrique). Si la chemise est fermée de manière étanche aux gaz (par exemple en cas d'isolation par vide d'air), il doit être prévu un dispositif pour éviter qu'une pression dangereuse ne puisse apparaître dans la couche d'isolation en cas d'insuffisance d'étanchéité de la bouteille du récipient cryogénique fermé ou de ses raccords. Le dispositif doit empêcher l'entrée d'humidité dans l'isolation.

5.1.1.8.3 Les récipients cryogéniques fermés destinés à être utilisés pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés dont le point d'ébullition est inférieur à -182 °C à la pression atmosphérique ne doivent pas comporter de matériaux qui peuvent réagir de façon dangereuse au contact de l'oxygène ou d'atmosphères enrichies en oxygène, lorsque ces matériaux se trouvent dans des parties de l'isolation thermique où il y a un risque de contact avec l'oxygène ou un liquide enrichi en oxygène.

5.1.1.8.4 Les récipients cryogéniques fermés doivent être conçus et fabriqués en prévoyant des moyens de levage et d'arrimage adéquats.

5.1.2 Matériaux

5.1.2.1 Les parties des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés et de leurs fermetures se trouvant directement en contact avec des matières dangereuses doivent être faites d'un matériau qui ne soit ni altéré ni affaibli par le contenu des récipients et qui ne risque pas de provoquer un effet dangereux (par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec une marchandise dangereuse).

5.1.2.2 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés et leurs fermetures doivent être ~~construites~~ construits en matériaux conformes aux normes techniques de conception et de fabrication et aux dispositions d'emballage applicables aux matières devant être transportées dans la bouteille ou le récipient cryogénique fermé. Ces matériaux doivent être résistants à la rupture par fragilité et à la fissuration par corrosion sous contrainte, comme indiqué dans les normes techniques de conception et de construction.

5.1.3 Équipement de service

5.1.3.1 À l'exception des dispositifs de décompression, les robinets, tubulures, raccords et équipements soumis à la pression doivent être conçus et fabriqués de façon à pouvoir résister à au moins une fois et demie la pression d'épreuve à laquelle sont ~~soumises~~ soumis les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés.

5.1.3.2 L'équipement de service doit être disposé ou conçu de façon à empêcher toute avarie risquant de se traduire par la fuite du contenu de la bouteille ou du récipient cryogénique fermé ~~en~~ dans des conditions normales de manutention ou de transport. Les robinets de remplissage et de vidange ainsi que tous les ~~capots~~ chapeaux de protection doivent pouvoir être verrouillés de manière à prévenir toute ouverture intempestive. Les robinets doivent être protégés comme prescrit en 4.1.1.8 de la 4^e Partie.

5.1.3.3 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés qui ne peuvent pas être ~~manutentionnées~~ manutentionnés à la main ou par roulage doivent être équipées équipés de dispositifs (patins, anneaux, sangles) qui garantissent une manutention sûre avec des moyens mécaniques et qui soient aménagés installés de telle sorte manière qu'ils n'affaiblissent pas la bouteille ou le récipient cryogénique fermé et ~~ne provoquent pas de sollicitations inadmissibles sur celle-ci~~ n'y exercent pas de contrainte induite.

5.1.3.4 Chaque bouteille et chaque récipient cryogénique fermé doit être équipée équipé d'un dispositif de décompression, comme spécifié par le spécifie l'instruction d'emballage 200(1) ou 202 ou en 5.1.3.6.4 et 5.1.3.6.5. Les dispositifs de décompression doivent être conçus pour éviter la pénétration d'une matière étrangère, la fuite du gaz et l'accumulation de tout surplus de pression dangereux.

5.1.3.5 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés dont le remplissage se mesure en volume doivent être munies munis d'une jauge.

5.1.3.6 *Prescriptions supplémentaires applicables aux récipients cryogéniques fermés*

5.1.3.6.1 Réserve.

5.1.3.6.2 En ce qui concerne les sections de tubulure qui peuvent être fermées aux deux extrémités et dans lesquelles le liquide peut se retrouver emprisonné, il faut prévoir une méthode de décompression automatique pour éviter l'accumulation d'un surplus de pression à l'intérieur de la tubulure.

5.1.3.6.3 Chaque raccord à un récipient cryogénique fermé doit porter une marque indiquant clairement sa fonction (par exemple, phase vapeur ou phase liquide).

5.1.3.6.4 *Dispositifs de décompression*

5.1.3.6.4.1 Chaque récipient cryogénique fermé ayant une capacité nominale de plus de 550 L doit être pourvu d'au moins deux dispositifs de décompression. Ces dispositifs doivent être d'un type qui résiste aux forces dynamiques, y compris aux à-coups de pression.

5.1.3.6.4.2 Les récipients cryogéniques fermés ayant une capacité nominale d'au plus 550 L doivent être pourvus d'au moins un dispositif de décompression et peuvent aussi être munis d'un disque frangible en plus du dispositif à ressort, pour répondre aux exigences de 5.1.3.6.5. Le dispositif de décompression doit être d'un type qui résiste aux forces dynamiques, y compris aux à-coups de pression.

5.1.3.6.4.3 Les raccords aux dispositifs de décompression doivent avoir une section suffisante pour que la vidange puisse se faire librement vers le dispositif de décompression.

5.1.3.6.4.4 Lorsque le récipient cryogénique fermé est rempli au maximum, tous les orifices des dispositifs de décompression doivent être situés dans l'espace vapeur et les dispositifs doivent être disposés de façon à garantir que la vapeur qui s'échappe est vidangée librement.

5.1.3.6.5 *Capacité et réglage des dispositifs de décompression*

Note.— Dans le cas des dispositifs de décompression, le sigle PMEM (ou MAWP en anglais) désigne la pression manométrique effective maximale autorisée dans la partie supérieure d'un récipient cryogénique fermé plein, lorsqu'il est en position de fonctionnement, y compris la pression effective la plus élevée durant le remplissage et la vidange.

5.1.3.6.5.1 Le dispositif de décompression doit s'ouvrir automatiquement à une pression non inférieure à la PMEM et s'ouvrir complètement à une pression égale à 110 % de la PMEM. Après la vidange, il doit se fermer à une pression non inférieure à 10 % au-dessous de la pression à laquelle la vidange commence et doit rester fermé à toutes les pressions inférieures.

5.1.3.6.5.2 Réserve.

5.1.3.6.5.3 Dans le cas d'une déperdition de vide dans un récipient cryogénique fermé isolé sous vide, la capacité combinée de tous les dispositifs de décompression installés doit être suffisante pour que la pression (accumulation comprise) à l'intérieur du récipient cryogénique fermé n'excède pas 120 % de la PMEM.

5.1.3.6.5.4 La capacité requise des dispositifs de décompression doit être calculée conformément à un code technique établi reconnu par l'autorité nationale compétente. (Voir par exemple les publications S-1.2-1995 et S-1.1-2001 de la CGA.)

5.1.4 Contrôles et épreuves initiaux

5.1.4.1 Les bouteilles neuves, ~~autres que des récipients cryogéniques fermés,~~ doivent subir les contrôles et les épreuves pendant et après la fabrication conformément aux normes de conception qui leur sont applicables, et notamment aux dispositions suivantes :

Sur un échantillon suffisant de bouteilles :

- a) épreuve des caractéristiques mécaniques du matériau de construction ;
- b) vérification de l'épaisseur minimale de la paroi ;
- c) vérification de l'homogénéité du matériau pour chaque série de fabrication ;
- d) examen de l'état extérieur et intérieur des bouteilles ;
- e) inspection du filetage des goulots ;
- f) vérification de la conformité avec la norme de conception ;

Pour toutes les bouteilles :

- g) épreuve de pression hydraulique : les bouteilles doivent supporter la pression d'épreuve sans subir de dilatation supérieure à celle autorisée par les prescriptions en matière de conception ;

Note.— Avec l'accord de l'autorité nationale compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.

- h) examen et évaluation des défauts de fabrication et, soit réparation des bouteilles, soit déclaration de celles-ci comme impropres à l'usage. Dans le cas des bouteilles soudées, une attention particulière doit être accordée à la qualité des soudures ;
- i) contrôle des inscriptions apposées sur les bouteilles ;
- j) en outre, les bouteilles destinées au transport du n° ONU 1001 **Acétylène dissous** et du n° ONU 3374 **Acétylène sans solvant** doivent être examinées en ce qui concerne la disposition et l'état de la masse poreuse et, le cas échéant, la quantité de solvant.

5.1.4.2 Les contrôles et les épreuves spécifiés en 5.1.4.1 a), b), d) et f) doivent être réalisés sur un échantillonnage suffisant de récipients cryogéniques fermés. De plus, les soudures doivent être inspectées par radiographie, ultrasons ou toute autre méthode d'épreuve non destructive adéquate sur un échantillonnage de récipients cryogéniques fermés, conformément à la norme de conception et de fabrication applicable. Cette inspection des soudures ne s'applique pas à la chemise.

~~5.1.4.3~~ De plus, tous les récipients cryogéniques fermés doivent faire l'objet des contrôles et des épreuves spécifiés en 5.1.4.1 g), h) et i), ainsi que d'une épreuve d'étanchéité et d'une épreuve de bon fonctionnement de l'équipement de service après assemblage.

5.1.5 Contrôles et épreuves périodiques

5.1.5.1 Les bouteilles rechargeables doivent subir des contrôles et des épreuves périodiques conduits par un organisme agréé par l'autorité nationale compétente, conformément aux dispositions ci-après :

- a) contrôle de l'état extérieur de la bouteille et vérification de l'équipement et des inscriptions extérieures ;
- b) contrôle de l'état intérieur de la bouteille (par exemple par examen de l'état intérieur, par vérification de l'épaisseur minimale des parois) ;
- c) contrôle du filetage ~~s'il y a des signes de corrosion ou~~ si les raccords sont retirés ;
- d) épreuve de pression hydraulique et, si nécessaire, vérification des caractéristiques du matériau par des épreuves appropriées.

Note 1.— Avec l'accord de l'autorité nationale compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.

Note 2.— Avec l'accord de l'autorité nationale compétente, l'épreuve de pression hydraulique des bouteilles peut être remplacée par une épreuve équivalente utilisant l'émission acoustique ou les ultrasons ~~ou une combinaison de ces deux méthodes.~~

5.1.5.2 Sur les bouteilles destinées au transport du n° ONU 1001 **Acétylène dissous** et du n° ONU 3374 **Acétylène sans solvant**, seuls l'état extérieur (corrosion, déformation) et l'état de la masse poreuse (relâchement, affaissement) peuvent être examinés.

5.1.6 Agrément des bouteilles ~~et des récipients cryogéniques fermés~~

5.1.6.1 La conformité des bouteilles ~~et des récipients cryogéniques fermés~~ doit être évaluée au moment de leur fabrication et conformément aux prescriptions de l'autorité nationale compétente. Les bouteilles ~~et des récipients cryogéniques fermés~~ doivent être ~~examinées, éprouvées et agréées~~ ~~examinés, éprouvés et agréés~~ par un organisme de contrôle. La documentation technique doit contenir tous les détails techniques relatifs à la conception et à la construction, ainsi que tous les documents se rapportant à la fabrication et à la mise à l'épreuve.

5.1.6.2 Les systèmes d'assurance de la qualité doivent satisfaire aux prescriptions de l'autorité nationale compétente.

5.1.7 Exigences pour le fabricant

5.1.7.1 Le fabricant doit disposer de tous les moyens techniques et des ressources nécessaires pour fabriquer les des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés de manière satisfaisante ; un personnel spécialement qualifié est ici nécessaire :

- a) pour superviser le processus global de fabrication ;
- b) pour exécuter les assemblages de matériaux ;
- c) pour effectuer les épreuves pertinentes.

5.1.7.2 L'évaluation de l'aptitude du fabricant doit être effectuée dans tous les cas par un organisme de contrôle reconnu par l'autorité nationale compétente du pays d'agrément.

...

5.2 PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX BOUTEILLES ET AUX RÉCIPIENTS CRYOGÉNIQUES FERMÉS ONU

Outre les prescriptions générales énoncées en 5.1, les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ONU doivent satisfaire aux prescriptions de la présente section, y compris aux normes, le cas échéant.

Note.— Avec l'accord de l'autorité nationale compétente, on peut utiliser des versions plus récentes des normes indiquées, le cas échéant.

...

5.2.1 Conception, construction, contrôle et épreuves initiaux

5.2.1.1 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'au contrôle et aux épreuves initiaux des bouteilles ONU, sauf que les prescriptions de contrôle liées au système d'évaluation de conformité et à l'agrément doivent être conformes aux dispositions de 5.2.5 :

...

ISO 11119-2:2002 Bouteilles à gaz composites — Spécifications et méthodes d'essai — Partie 2 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des liners métalliques transmettant la charge.

ISO 11119-3:2002 Bouteilles à gaz composites — Spécifications et méthodes d'essai — Partie 3 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des liners métalliques ou des liners non métalliques ne transmettant pas la charge.

Note.— Après les 15 premières années de vie utile, les bouteilles composites fabriquées conformément à ces normes peuvent faire l'objet d'une approbation de prolongement de vie utile délivrée par l'autorité nationale compétente qui s'est chargée de l'agrément initial ; cette autorité fondera sa décision sur les résultats des preuves fournies par le fabricant, le propriétaire ou l'utilisateur.

...

5.2.1.3 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'au contrôle et aux épreuves initiaux des bouteilles à acétylène ONU, sauf que les prescriptions de contrôle liées au système d'évaluation de conformité et à l'agrément doivent être conformes aux dispositions de 5.2.5.

Note.— Le volume maximal de 1 000 L indiqué dans la norme ISO 21029-1:2004, Récipients cryogéniques, ne s'applique pas dans le cas des gaz liquéfiés réfrigérés contenus dans des récipients cryogéniques fermés installés dans des appareils (par exemple des appareils IRM ou des refroidisseurs).

...

ISO 7866 :1999 Bouteilles à gaz — ~~Bouteilles à gaz rechargeables en alliage d'aluminium sans soudure~~ — Conception, construction et épreuves.

Note.— La note relative au facteur F à la section 7.2 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles ONU. L'alliage d'aluminium 6351A — T6 ou son équivalent ne doit pas être autorisé.

...

5.2.1.4 La norme ci-après s'applique à la conception, à la construction ainsi qu'au contrôle et aux épreuves initiaux des récipients cryogéniques fermés ONU, sauf que les prescriptions de contrôle liées au système d'évaluation de conformité et à l'agrément doivent être conformes aux dispositions de 5.2.5.

ISO 21029-1:2004 Récipients cryogéniques — Récipients transportables, isolés sous vide, d'un volume n'excédant pas 1 000 litres — Partie 1 : Conception, fabrication, inspection et essais.

...

5.2.2 Matériaux

Outre les prescriptions figurant dans les normes relatives à la conception et à la construction de la bouteille des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés et à la construction et dans les restrictions énoncées dans de l'instruction d'emballage relative au(x) gaz à transporter (par exemple l'instruction d'emballage 200 ou l'instruction d'emballage 202), les matériaux doivent satisfaire à certaines normes de compatibilité :

ISO 11114-1:1997 Bouteilles à gaz transportables — Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux — Partie 1 : Matériaux métalliques.

ISO 11114-2:2000 Bouteilles à gaz transportables — Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux — Partie 2 : Matériaux non métalliques.

...

5.2.5 Système d'évaluation de conformité et agrément de fabrication des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés

5.2.5.1 Définitions

Aux fins de la présente section :

Modèle type : un modèle de bouteille ou de récipient cryogénique fermé conçu conformément à une norme précise applicable aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés.

Système d'évaluation de conformité : un système d'agrément par l'autorité nationale compétente, qui couvre l'agrément du fabricant, l'agrément du modèle type des bouteilles ou des récipients cryogéniques fermés, le système d'assurance de qualité du fabricant, et l'agrément des organismes de contrôle.

Vérifier : confirmer au moyen d'un examen ou en produisant des preuves objectives que certaines prescriptions ont été respectées.

5.2.5.2 Prescriptions générales

Autorité nationale compétente

5.2.5.2.1 L'autorité nationale compétente ayant agréé les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés doit agréer le système d'évaluation de conformité afin d'assurer que les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés satisfont aux prescriptions des présentes Instructions. Dans le cas où l'autorité nationale compétente ayant agréé la bouteille ou le récipient cryogénique fermé n'est pas l'autorité nationale compétente du pays de fabrication, les marques du pays d'agrément et du pays de fabrication doivent figurer dans le marquage de la bouteille ou du récipient cryogénique fermé (voir 5.2.6 et 5.2.7 et 5.2.8).

~~5.2.5.2.1.1~~ L'autorité nationale compétente du pays d'agrément est tenue de fournir à son homologue du pays d'utilisation, si celle-ci le lui demande, des preuves qu'elle applique effectivement le système d'évaluation de conformité.

5.2.5.2.2 L'autorité nationale compétente peut déléguer ses fonctions dans le système d'évaluation de conformité, en totalité ou en partie.

5.2.5.2.3 L'autorité nationale compétente doit assurer la disponibilité d'une liste actualisée d'organismes de contrôle agréés et de leurs signes distinctifs et de fabricants et agréés et de leurs signes distinctifs.

Organisme de contrôle

5.2.5.2.4 L'organisme de contrôle doit être agréé par l'autorité nationale compétente pour le contrôle des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés et doit :

- a) disposer d'un personnel hiérarchisé, capable, formé, compétent et qualifié pour s'acquitter correctement de ses tâches techniques ;

- b) avoir accès aux installations et au matériel nécessaires ;
- c) travailler de façon impartiale, et à l'abri de toute influence qui pourrait l'en empêcher ;
- d) garantir la confidentialité commerciale des activités commerciales et des activités protégées par des droits exclusifs, exercées par les fabricants et d'autres entités ;
- e) bien séparer les activités de contrôle proprement dites des autres activités ;
- f) mettre en place un système ~~d'assurance de~~ qualité étayé par des documents ;
- g) veiller à ce que les épreuves et les contrôles prévus dans ~~la norme applicable~~ **les normes applicables** aux bouteilles **et aux récipients cryogéniques fermés** et dans les présentes Instructions soient menés à bien ;
- h) rendre compte de façon efficace et appropriée de leurs contrôles conformément à 5.2.5.6.

5.2.5.2.5 L'organisme de contrôle doit s'acquitter de l'agrément du modèle type, la production, l'épreuve et le contrôle des bouteilles **et des récipients cryogéniques fermés** et d'une certification pour assurer la conformité avec les normes applicables aux bouteilles **et aux récipients cryogéniques fermés** (voir ~~5.2.5.1 et 5.2.5.4 et 5.2.5.5~~).

Fabricant

5.2.5.2.6 Le fabricant doit :

- a) mettre en place un système ~~d'assurance de~~ qualité étayé par des documents conformément à 5.2.5.3 ;
- b) demander l'agrément des modèles types conformément à 5.2.5.4 ;
- c) choisir un organisme de contrôle sur la liste des organismes de contrôle agréés établie par l'autorité nationale compétente dans le pays d'agrément ;
- d) tenir des registres conformément à 5.2.5.6.

Laboratoire d'épreuve

5.2.5.2.7 Le laboratoire d'épreuve doit :

- a) avoir un personnel hiérarchisé, suffisamment nombreux et possédant les qualifications et les compétences nécessaires ;
- b) disposer des installations et du matériel nécessaires pour effectuer les épreuves requises par la norme de fabrication et satisfaisant les critères de l'organisme de contrôle.
- e) vérification par la direction de la bonne marche du système ~~d'assurance de~~ qualité au moyen des vérifications définies en 5.2.5.3.2 ;

- f) description de la façon dont sont satisfaits les besoins des clients ;
- g) méthode de contrôle des documents et de leur révision ;
- h) méthode de contrôle des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés non conformes, des éléments achetés, des matériaux intermédiaires et des matériaux finals ; et
- i) programmes de formation et procédures de qualification destinés au personnel.

5.2.5.3 *Systeme de qualité du fabricant*

5.2.5.3.1 Le système de qualité doit intégrer tous les éléments, les prescriptions et les dispositions adoptés par le fabricant. Il doit se présenter, de façon systématique et ordonnée, sous la forme de décisions, de procédures et d'instructions écrites.

Il doit notamment comprendre des descriptions satisfaisantes des éléments suivants :

- a) structure organisationnelle, et responsabilités et attribution de la direction du personnel en ce qui concerne la conception et la qualité des produits ;
- b) techniques et procédés de contrôle de la conception et mesures systématiques procédures à suivre dans la conception des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés ;
- c) instructions qui seront données en ce qui concerne la fabrication des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés, le contrôle de qualité, l'assurance de la qualité et les opérations de traitement ;
- d) relevés permettant d'évaluer la qualité, tels que procès-verbaux de contrôle, données d'épreuve et données d'étalonnage ;
- e) vérification par la direction de la bonne marche du système d'assurance de qualité au moyen des vérifications définies en 5.2.5.3.2 ;
- f) description de la façon dont sont satisfaits les besoins des clients ;
- g) méthode de contrôle des documents et de leur révision ;
- h) méthode de contrôle des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés non conformes, des éléments achetés, des matériaux intermédiaires et des matériaux finals ; et
- i) programmes de formation et procédures de qualification destinés au personnel.

...

5.2.5.4 *Procédure d'agrément*

Agrément initial du modèle type

5.2.5.4.1 L'agrément initial du modèle type se décompose en agrément du système de qualité du fabricant et en agrément du modèle de bouteille ou de récipient cryogénique fermé devant être produit.

La demande d'agrément initial d'un modèle type doit être conforme aux prescriptions de ~~5.2.5.3~~, 5.2.5.4.2 à 5.2.5.4.6 et 5.2.5.4.9.

5.2.5.4.2 Les fabricants souhaitant produire des bouteilles ou des récipients cryogéniques fermés conformément à la norme applicable à ces bouteilles ou à ces récipients cryogéniques fermés et aux présentes Instructions doivent demander, obtenir et conserver un certificat d'agrément de modèle type, délivré par l'autorité nationale compétente dans le pays d'agrément, pour au moins un modèle type de bouteille ou de récipient cryogénique fermé, conformément à la procédure définie en 5.2.5.4.9. Ce certificat doit être présenté à l'autorité nationale compétente du pays d'utilisation si elle en fait la demande.

5.2.5.4.3 Une demande d'agrément doit être adressée pour chaque installation de fabrication et doit comporter :

- a) le nom et l'adresse officielle du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant agréé, si la demande est présentée par ce dernier ;
- b) l'adresse des installations de fabrication (si elle diffère de la précédente) ;
- c) le nom et le titre de la ou des personnes chargées du système ~~d'assurance de qualité~~ ;
- d) la désignation de la bouteille ou du récipient cryogénique fermé et de la norme ~~qui lui est applicable~~ ;
- e) des détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité nationale compétente ;
- f) l'identité de l'organisme de contrôle habilité à accorder l'agrément du modèle type ;
- g) la documentation relative aux installations de fabrication définie en 5.2.5.3.1 ;
- h) la documentation technique nécessaire à l'agrément du modèle type qui servira à vérifier que les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés sont conformes aux prescriptions de la norme pertinente. Elle doit indiquer les caractéristiques du modèle et la méthode de fabrication et doit contenir, pour permettre une évaluation adéquate, au moins les éléments suivants :
 - 1) la norme relative à la conception des bouteilles ou des récipients cryogéniques fermés, les plans de conception et de fabrication des bouteilles ou des récipients cryogéniques fermés en montrant les éléments et les sous-ensembles, le cas échéant ;
 - 2) les descriptions et les explications nécessaires à la compréhension des plans et indications de l'utilisation prévue des bouteilles ou des récipients cryogéniques fermés ;
 - 3) la liste des normes nécessaires à une définition complète du procédé de fabrication ;
 - 4) les calculs théoriques effectués et les caractéristiques des matériaux utilisés ;

- 5) les procès-verbaux des épreuves subies aux fins d'agrément du modèle type, indiquant les résultats des examens et des épreuves effectuées conformément à 5.2.5.4.9.

5.2.5.4.4 Un bilan initial doit être effectué conformément à 5.2.5.3.2 à la satisfaction de l'autorité nationale compétente.

5.2.5.4.5 Si l'autorité nationale compétente refuse d'accorder son agrément au fabricant, elle doit s'en expliquer en donnant des raisons détaillées.

5.2.5.4.6 En cas d'obtention de l'agrément, l'autorité nationale compétente doit être informée des modifications apportées aux renseignements communiqués conformément à 5.2.5.4.3 à propos de l'agrément initial.

Agrément ultérieur du modèle type

5.2.5.4.7 Les demandes d'agrément ultérieur pour un modèle type doivent être conformes aux prescriptions de 5.2.5.4.8 et 5.2.5.4.9, à condition que le fabricant dispose déjà de l'agrément initial. Si tel est le cas, le système de qualité du fabricant défini en 5.2.5.3 doit avoir été agréé **du fait dans le cadre de l'agrément initial du modèle type** et devrait aussi ~~pouvoir être agréé en cas d'agrément ultérieur applicable au nouveau modèle.~~

5.2.5.4.8 La demande doit indiquer :

- a) le nom et l'adresse du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé, si la demande est déposée par ce dernier ;
- b) des détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité nationale compétente ;
- c) des preuves indiquant qu'un agrément initial a été accordé pour le modèle type ;
- d) les documents techniques définis en 5.2.5.4.3 h).

Procédure d'agrément du modèle type

5.2.5.4.9 L'organisme de contrôle ~~est chargé~~ **doit** :

- a) ~~d'~~ examiner la documentation technique pour s'assurer que :
 - 1) le modèle type est conforme aux dispositions pertinentes de la norme ; et
 - 2) le lot de prototypes a été fabriqué conformément à la documentation technique et est représentatif du modèle type ;
- b) ~~de~~ vérifier que les contrôles ont été effectués conformément à 5.2.5.5 ;
- c) ~~de~~ prélever des bouteilles **et des récipients cryogéniques fermés** sur un lot de prototypes et surveiller les épreuves effectuées sur ~~elles-é~~ **ceux-ci**, ~~prescrites~~ **comme c'est prescrit** pour l'agrément du modèle type ;

- d) ~~de~~ effectuer ou avoir effectué les examens et les épreuves définis dans la norme relative aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés pour s'assurer que :
- 1) la norme a été respectée ; et
 - 2) les procédures adoptées par le fabricant sont conformes à la norme ;
- e) ~~de~~ s'assurer que les examens et les épreuves d'agrément du modèle type sont effectués correctement et par un personnel compétent.

Si le lot de prototypes satisfait aux épreuves prescrites et aux prescriptions applicables de 5.2.5.4, un certificat d'agrément du modèle type doit être délivré en indiquant le nom et l'adresse du fabricant, les résultats et conclusions des examens et les données nécessaires pour l'identification du modèle type.

Si l'autorité nationale compétente refuse d'accorder l'agrément du modèle type à un fabricant, elle doit en donner les raisons détaillées par écrit.

5.2.5.4.10 Modifications des modèles types agréés

Le fabricant doit :

- a) soit informer l'autorité nationale compétente délivrant l'agrément de toute modification apportée au modèle type agréé, dans les cas où ces modifications ne constituent pas un nouveau modèle, tel qu'il est défini dans la norme relative aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés ;
- b) soit demander un ~~Un~~ agrément ultérieur ~~doit être demandé~~ lorsque le modèle type initial modifié constitue un nouveau modèle type conformément à la norme pertinente applicable aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés. Ce nouvel agrément doit se présenter sous la forme d'un amendement au certificat d'agrément de modèle type initial.

5.2.5.4.11 Sur demande, l'autorité nationale compétente doit communiquer à une autre autorité nationale compétente des renseignements concernant l'agrément du modèle type, les modifications d'agrément et les retraits d'agrément.

5.2.5.5 Contrôles et agrément de la production

5.2.5.5.1 L'organisme de contrôle, ou l'organisme qui le représente, doit procéder au contrôle et agrément de chaque bouteille. L'organisme de contrôle que le fabricant a désigné pour effectuer le contrôle et les épreuves en cours de production n'est pas forcément le même que celui qui a procédé aux épreuves en vue de l'attribution de l'agrément du modèle type.

5.2.5.5.2 Si la preuve peut être apportée à l'organisme de contrôle que le fabricant dispose d'inspecteurs qualifiés et compétents, indépendants de la fabrication, ceux-ci peuvent procéder au contrôle. Si tel est le cas, le fabricant doit garder la trace de la formation suivie par ses inspecteurs.

5.2.5.5.3 L'organisme de contrôle doit s'assurer que les contrôles faits par le fabricant et les épreuves effectuées sur les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés sont parfaitement conformes aux normes et prescriptions des présentes Instructions. Si toutefois tel n'était pas le cas, le fabricant pourrait ne plus avoir le droit de faire effectuer les contrôles par ses inspecteurs.

5.2.5.5.4 Après avoir obtenu l'approbation de l'organisme de contrôle, le fabricant doit faire une déclaration de conformité avec le modèle type agréé. La présence sur les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés de la marque d'agrément indique que ~~elles-ci~~ ceux-ci sont conformes aux normes en vigueur qui leur sont applicables ainsi qu'aux prescriptions du système d'évaluation de conformité et des présentes Instructions. L'organisme de contrôle doit apposer sur chaque bouteille agréée et sur chaque récipient cryogénique fermé agréé, ou faire apposer par le fabricant, la marque d'agrément ainsi que son signe distinctif.

5.2.5.5.5 Un certificat de conformité, signé par l'organisme de contrôle et le fabricant, doit être délivré avant le remplissage des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés.

5.2.5.6 *Registres*

Le fabricant et l'organisme de contrôle doivent conserver les registres des agréments des modèles types et des certificats de conformité pendant au moins 20 ans.

5.2.6 **Système d'agrément pour les contrôles et les épreuves périodiques des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés**

5.2.6.1 *Définitions*

Aux fins de la présente section :

Système d'agrément : système d'agrément par l'autorité nationale compétente d'un organe qui procède à des contrôles et des épreuves périodiques des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés (ci-après appelé « organe de contrôles et d'épreuves périodiques »), y compris l'approbation du système de contrôle de la qualité dudit organe.

5.2.6.2 *Dispositions générales*

Autorité nationale compétente

5.2.6.2.1 L'autorité nationale compétente doit établir un système d'agrément afin de garantir que les contrôles et épreuves périodiques des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés sont conformes aux spécifications des présentes Instructions. Lorsque l'autorité nationale compétente qui agréé un organe chargé de procéder aux contrôles et épreuves périodiques d'une bouteille ou d'un récipient cryogénique fermé n'est pas l'autorité nationale compétente du pays qui agréé la fabrication de ladite bouteille ou dudit récipient, les signes distinctifs du pays d'agrément des contrôles et épreuves périodiques doivent figurer parmi les marques apposées sur la bouteille et sur le récipient cryogénique fermé (voir 5.2.7).

...

5.2.6.3 ~~Système de contrôle de la~~ qualité et audit de l'organe de contrôles et d'épreuves périodiques

5.2.6.3.1 ~~Système de contrôle de la~~ qualité

Le système ~~de contrôle de la~~ qualité doit contenir tous les éléments, spécifications et dispositions adoptés par l'organe de contrôles et d'épreuves périodiques. Il doit s'appuyer sur des documents organisés de façon systématique et ordonnée, présentés sous forme de politiques, de procédures et d'instructions écrites.

Le système ~~de contrôle de la~~ qualité doit comprendre :

- a) un descriptif de la structure organisationnelle et des responsabilités ;
- b) les instructions pertinentes qui seront appliquées aux contrôles et aux épreuves, au contrôle de la qualité, à l'assurance de la qualité et au mode de fonctionnement ;
- c) des dossiers sur la qualité, tels que des comptes rendus de contrôles, des données d'épreuve, des données d'étalonnage et des certificats ;
- d) des contrôles de la gestion pour garantir le fonctionnement efficace du système ~~de contrôle de la~~ qualité, découlant des audits conduits conformément aux dispositions de 5.2.6.3.2 ;
- e) une méthode pour le contrôle ~~de des~~ documents et ~~leurs révisions~~ de leur révision ;
- f) un moyen de contrôle des bouteilles ~~et des récipients cryogéniques fermés~~ non conformes et des programmes de formation ainsi que des procédures de qualification du personnel pertinent.

5.2.6.3.2 *Audit*

L'organe de contrôles et d'épreuves périodiques et son système ~~de contrôle de la~~ qualité doivent être audités afin de déterminer s'ils respectent les spécifications des présentes Instructions de façon satisfaisante pour l'autorité nationale compétente.

Un audit doit être conduit dans le cadre de la procédure d'agrément initiale (voir 5.2.6.4.3). Un audit peut aussi être nécessaire dans la procédure consistant à modifier un agrément (voir 5.2.6.4.6).

Des audits périodiques doivent être conduits, conformément aux attentes de l'autorité nationale compétente, afin de garantir que l'organe de contrôles et d'épreuves périodiques continue de répondre aux spécifications des présentes Instructions.

L'organe de contrôles et d'épreuves périodiques doit être avisé des résultats de tout audit. La notification doit contenir les conclusions de l'audit ainsi que toutes mesures correctives requises.

5.2.6.3.3 ~~Maintenance~~ **Actualisation** du système ~~de contrôle de la~~ qualité

L'organe de contrôles et d'épreuves périodiques doit ~~entretenir~~ **actualiser** le système ~~de contrôle de la~~ qualité ~~approuvé agréé~~ afin qu'il demeure satisfaisant et efficace.

L'organe de contrôles et d'épreuves périodiques doit aviser l'autorité nationale compétente qui a ~~approuvé~~ agréé le système ~~de contrôle de la~~ qualité de toute modification prévue, conformément à la procédure de modification d'un agrément, qui fait l'objet du paragraphe 5.2.6.4.6.

5.2.6.4 Procédure d'agrément des organes de contrôles et d'épreuves périodiques

Agrément initial

5.2.6.4.1 Tout organe souhaitant conduire des contrôles et des épreuves périodiques sur des bouteilles ou des récipients cryogéniques fermés, conformément à une norme applicable aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés et aux présentes Instructions, doit demander, obtenir et conserver un certificat d'agrément délivré par l'autorité nationale compétente.

Cet agrément écrit doit être présenté, sur demande, à l'autorité nationale compétente d'un pays d'utilisation.

5.2.6.4.2 Une demande doit être faite pour chaque organe de contrôles et d'épreuves périodiques et doit comprendre :

- a) le nom et l'adresse de l'organe de contrôles et d'épreuves périodiques et, si la demande est présentée par un représentant autorisé, le nom et l'adresse de ce dernier ;
- b) l'adresse de chaque installation qui conduira des contrôles et épreuves périodiques ;
- c) le nom et le titre de la personne ou des personnes responsables du système ~~de contrôle de la~~ qualité ;
- d) la désignation des bouteilles ou des récipients cryogéniques fermés, les méthodes de contrôles et d'épreuves périodiques et les normes pertinentes applicables aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés qui sont prévues dans le système ~~de contrôle de la~~ qualité ;
- e) les documents concernant chaque installation, l'équipement et le système ~~de contrôle de la~~ qualité, selon les spécifications de 5.2.6.3.1 ;
- f) les qualifications et le dossier de formation du personnel de contrôles et d'épreuves périodiques ;
- g) les détails de tout refus d'agrément d'une demande similaire par toute autre autorité nationale compétente.

5.2.6.4.3 L'autorité nationale compétente doit :

- a) examiner les documents afin de vérifier que les procédures sont conformes aux exigences des normes pertinentes applicables aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés, ainsi qu'aux présentes Instructions ;
- b) conduire un audit conformément à 5.2.6.3.2 afin de vérifier que les contrôles et les épreuves sont ~~conduits~~ menés comme l'exige les normes pertinentes applicables aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés et les présentes Instructions, pour répondre aux attentes de l'autorité nationale compétente.

5.2.6.4.4 Après que l'audit a été conduit et a donné des résultats satisfaisants et que toutes les dispositions applicables de 5.2.6.4 ont été respectées, un certificat d'agrément doit être délivré. Il doit contenir le nom de l'organe de contrôles et d'épreuves périodiques, sa marque déposée, l'adresse de chaque installation et les données nécessaires pour identifier ces activités agréées (par exemple la désignation des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés, la méthode de contrôles et d'épreuves périodiques et les normes applicables aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés).

5.2.6.4.5 Si l'agrément est refusé à l'organe de contrôles et d'épreuves périodiques, l'autorité nationale compétente doit fournir les motifs détaillés de ce refus.

Modifications apportées aux agréments des organes de contrôles et d'épreuves périodiques

5.2.6.4.6 Après avoir été agréé, l'organe de contrôles et d'épreuves périodiques doit notifier l'autorité nationale compétente qui a délivré l'agrément de toutes modifications apportées aux renseignements présentés au titre de 5.2.6.4.2 concernant l'agrément initial.

Les modifications doivent être évaluées afin de déterminer si les exigences des normes pertinentes relatives aux bouteilles ou aux récipients cryogéniques fermés et les dispositions des présentes Instructions seront respectées.

Un audit conforme aux dispositions de 5.2.6.3.2 peut être exigé.

L'autorité nationale compétente doit accepter ou rejeter par écrit ces modifications, et un certificat d'agrément amendé doit être délivré, le cas échéant.

5.2.6.4.7 Sur demande, l'autorité nationale compétente doit communiquer à toute autre autorité nationale compétente les renseignements concernant les agréments initiaux, les modifications d'agrément et les agréments retirés.

5.2.6.5 Contrôles et épreuves périodiques et agrément

L'apposition des marques de contrôles et d'épreuves périodiques sur une bouteille ou sur un récipient cryogénique fermé doit être considérée comme une déclaration selon laquelle la bouteille ou le récipient cryogénique fermé est conforme aux normes applicables ainsi qu'aux dispositions des présentes Instructions. L'organe de contrôles et d'épreuves périodiques doit apposer les marques de contrôles et d'épreuves périodiques, y compris sa marque déposée, sur chaque bouteille approuvée agréée et sur chaque récipient cryogénique fermé agréé (voir 5.2.7.7 5.2.7.6).

L'organe de contrôles et d'épreuves périodiques doit publier un document certifiant qu'une bouteille ou un récipient cryogénique fermé a subi des contrôles et des épreuves périodiques avant que celle-ci la bouteille ou le récipient ne soit remplie soient remplis.

5.2.6.6 Archives

L'organe de contrôles et d'épreuves périodiques doit tenir durant au moins 15 ans des archives concernant les contrôles et épreuves périodiques (indiquant les résultats positifs et négatifs), en précisant l'emplacement de l'installation qui a conduit les contrôles et épreuves.

Le propriétaire de la bouteille ou du récipient cryogénique fermé doit tenir des archives identiques jusqu'à la prochaine période de contrôles et d'épreuves, sauf si la bouteille ou le récipient est retirée sont retirés de façon permanente et ne sera plus utilisée seront plus utilisés.

5.2.7 Marquage des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés ONU rechargeables

Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ONU rechargeables doivent porter, de manière claire et lisible, des marques d'agrément d'utilisation et de fabrication. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque ou par gravure mécanique ou chimique) sur la bouteille. Elles doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur le dessus ou le col de la bouteille ou du récipient cryogénique fermé ou sur un de ses leurs éléments indémontables (par exemple collerette soudée ou plaque résistant à la corrosion soudée à la chemise extérieure d'un récipient cryogénique fermé). Sauf pour les symboles d'emballage ONU, la dimension minimale de la marque doit être de 5 mm pour les bouteilles avec et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre supérieur ou égal à 140 mm et de 2,5 mm pour les bouteilles avec et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre inférieur à 140 mm. Pour les symboles d'emballage ONU, la dimension minimale doit être de 10 mm pour les bouteilles avec et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre supérieur ou égal à 140 mm et de 5 mm pour les bouteilles avec et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre inférieur à 140 mm.

5.2.7.1 Les marques d'agrément suivantes doivent être apposées :

- a) Le symbole de l'ONU pour les emballages 

Ce symbole ne doit être apposé que sur les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés qui satisfont aux prescriptions des présentes Instructions pour les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ONU.

- b) La norme technique (par exemple ISO 9809-1) utilisée pour la conception, la construction et les épreuves.
- c) Les lettres indiquant le pays d'agrément conformément aux signes distinctifs utilisés pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale.
- d) Le signe distinctif ou le tampon de l'organisme de contrôle agréé par l'autorité nationale compétente du pays ayant autorisé le marquage.
- e) La date du contrôle initial, l'année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (c'est-à-dire « / »).

5.2.7.2 Les marques opérationnelles ci-dessous doivent être apposées :

- f) La pression d'épreuve en bars, précédée des lettres « PH » et suivie des lettres « BAR ».
- g) La masse de la bouteille vide ou du récipient cryogénique fermé vides, y compris tous les éléments intégraux toutes leurs parties intégrantes indémontables (par exemple collerette, frette de pied, etc.), exprimée en kilogrammes et suivie des lettres « KG ». Cette masse ne

- doit pas inclure la masse des robinets, des chapeaux de protection ou chapeaux ouverts, des revêtements ou de la masse poreuse dans le cas de l'acétylène. La masse doit être exprimée par un nombre à trois chiffres significatifs ~~arrondis au dernier chiffre supérieur~~ dont le chiffre de rang le plus élevé est arrondi à l'unité supérieure. Pour les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs ~~arrondis au dernier chiffre supérieur~~ dont le chiffre de rang le plus élevé est arrondi à l'unité supérieure. Dans le cas des bouteilles devant contenir le n° ONU 1001, **Acétylène dissous**, ou le n° ONU 3374, **Acétylène sans solvant**, au moins une décimale doit figurer après la virgule et il doit y avoir deux chiffres dans le cas des bouteilles de moins de 1 kg.
- h) L'épaisseur minimum garantie des parois de la bouteille, exprimée en millimètres et suivie des lettres « MM » ; cette marque n'est pas requise pour les bouteilles dont la ~~teneur~~ **contenance** en eau ne dépasse pas 1 litre ni pour les bouteilles composites ou les récipients cryogéniques fermés.
- i) Dans le cas des bouteilles pour gaz comprimés, n° ONU 1001, **Acétylène dissous**, et n° ONU 3374, **Acétylène sans solvant**, la pression de service exprimée en bars précédée des lettres « PW ». Dans le cas des récipients cryogéniques fermés, la pression de service maximale autorisée, précédée des lettres **PMEM** (ou « MAWP » **en anglais**).
- j) Dans le cas des bouteilles pour gaz liquéfiés et ~~gaz liquéfiés réfrigérés~~ des récipients cryogéniques fermés, la ~~teneur~~ **contenance** en eau doit être exprimée en litres par un ~~numéro~~ nombre à trois chiffres significatifs ~~arrondis au dernier chiffre inférieur~~ dont le chiffre de rang le plus élevé est arrondi à l'unité inférieure, suivie de la lettre « L ». Si la valeur de la ~~teneur~~ **contenance** minimale ou nominale en eau est un ~~numéro~~ nombre entier, ~~les chiffres décimaux ne seront pas considérés~~ on peut ne pas tenir compte des décimales.
- k) Dans le cas des bouteilles pour le n° ONU 1001, **Acétylène dissous**, la somme de la masse du récipient vide, des raccords et accessoires non enlevés pendant le remplissage, ~~des revêtements~~, de la masse poreuse, du solvant et du gaz de saturation doit être exprimée par un nombre à ~~deux~~ trois chiffres significatifs ~~arrondis au dernier chiffre inférieur~~ dont le chiffre de rang le plus élevé est arrondi à l'unité inférieure, suivie des lettres « KG ». Au moins une décimale figurera après la virgule. Pour les bouteilles de moins de 1 kg, la masse sera exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs dont le chiffre de rang le plus élevé est arrondi à l'unité inférieure.
- l) Dans le cas des bouteilles pour le n° ONU 3374, **Acétylène sans solvant**, la somme de la masse du récipient vide, des ~~organes~~ **raccords** et accessoires non enlevés pendant le remplissage, ~~des revêtements~~, et de la masse poreuse doit être exprimée par un nombre à ~~deux~~ trois chiffres significatifs ~~arrondis au dernier chiffre inférieur~~ dont le chiffre de rang le plus élevé est arrondi à l'unité inférieure, suivie des lettres « KG ». Au moins une décimale figurera après la virgule. Pour les bouteilles de moins de 1 kg, la masse sera exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs dont le chiffre de rang le plus élevé est arrondi à l'unité inférieure.

5.2.7.3 Les marques de fabrication suivantes doivent être apposées :

- m) Identification du filetage de la bouteille (par exemple 25E). (Cette marque n'est pas nécessaire pour les récipients cryogéniques fermés.)
- n) La marque du fabricant indiquée par l'autorité nationale compétente. Dans le cas où le pays de fabrication n'est pas le même que le pays d'agrément, la marque du fabricant doit être précédée de deux lettres identifiant le pays de fabrication conformément aux signes distinctifs utilisés pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale. Les marques du pays et du fabricant doivent être séparées par un espace ou une barre oblique.
- o) Le numéro de série attribué par le fabricant.
- p) Dans le cas des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés en acier et ainsi que des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés composites avec revêtement en acier, destinées destinés au transport des gaz avec risque de fragilisation par l'hydrogène, la lettre « H » montrant la compatibilité de l'acier (voir ISO 11114-1:1997).

5.2.7.4 Les marques ci-dessus doivent être apposées en trois groupes :

- Les marques de fabrication doivent apparaître dans le groupe supérieur et être placées consécutivement selon l'ordre indiqué en 5.2.7.3.
- Les marques d'utilisation de 5.1.2.7.2 doivent apparaître dans le groupe du milieu et l'épreuve de pression f) doit être immédiatement précédée de la pression de service i), quand celle-là est requise.
- Les marques d'agrément doivent apparaître dans le groupe inférieur, dans l'ordre indiqué en 5.2.7.1.

Exemple de marques apposées sur une bouteille :

m) 25E	n) D MF	o) 765432	p) H	
i) PW200PH	f) 300BAR	g) 62,1KG	j) 50L	h) 5,8MM
 a)	b) ISO 9809-1	c) F	d) IB	e) 2000/12

5.2.7.5 D'autres marques sont autorisées dans des zones autres que les parois à condition qu'elles soient apposées dans des zones de faible contrainte et qu'elles soient d'une taille et d'une profondeur qui ne créent pas de concentration de contraintes dangereuse. Dans le cas des récipients cryogéniques fermés, ces marques doivent être apposées sur une plaque distincte fixée à la chemise extérieure. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

5.2.7.6 Les bouteilles de fabrication composite dont la durée de vie est limitée doivent porter les lettres le mot « FINAL » suivi de la date d'expiration composée de l'année (quatre chiffres) et du mois (deux chiffres).

5.2.7.7 Outre les marques ci-dessus, chaque bouteille ou récipient cryogénique fermé rechargeable qui répond aux dispositions de 5.2.4 concernant les contrôles et épreuves périodiques doit porter :

- a) la ou les lettres qui identifient le pays ayant agréé l'organisme qui procède aux contrôles et épreuves périodiques. Ces marques ne sont pas exigées si l'organisme est agréé par l'autorité nationale compétente du pays qui approuve la fabrication ;
- b) la marque déposée de l'organisme agréé par l'autorité nationale compétente pour procéder aux contrôles et épreuves périodiques ;
- c) la date des contrôles et épreuves périodiques, en indiquant l'année (deux chiffres) suivi du et le mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (c'est-à-dire « / »). Pour indiquer l'année, on peut utiliser quatre chiffres.

Les marques ci-dessus doivent figurer à la suite dans l'ordre donné.

5.2.7.8 Pour les bouteilles d'acétylène, avec l'accord de l'autorité nationale compétente, la date du contrôle périodique le plus récent et le poinçon de l'organisme qui exécute le contrôle et l'épreuve périodiques peuvent être gravés sur un anneau retenu à la bouteille par le robinet. Cet anneau est conçu de manière à ce qu'il ne puisse être enlevé que par démontage du robinet.

5.2.8 Marquage des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés ONU non rechargeables

5.2.8.1 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ONU non rechargeables doivent porter, de manière claire et lisible, la marque d'agrément ainsi que les marques spécifiques aux bouteilles à gaz ou, aux autres bouteilles et aux récipients cryogéniques fermés. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, au pochoir ou au poinçon, gravage ou attaque ou par gravure mécanique ou chimique) sur chaque bouteille. Sauf dans le cas où elles sont poinçonnées, les marques doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur le dessus ou le col de la bouteille ou du récipient cryogénique fermé ou sur un de ses leurs éléments indémontables (par exemple collerette soudée). Sauf pour les marques « ONU » et « NE PAS RECHARGER », la dimension minimale des marques doit être de 5 mm pour les bouteilles avec et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre supérieur ou égal à 140 mm et de 2,5 mm pour les bouteilles avec et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre inférieur à 140 mm. Pour la marque « ONU », la dimension minimale doit être de 10 mm pour les bouteilles avec et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre supérieur ou égal à 140 mm et de 5 mm pour les bouteilles avec et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre inférieur à 140 mm. Pour la marque « NE PAS RECHARGER », la dimension minimale doit être de 5 mm.

5.2.8.2 Les marques indiquées en 5.2.7.1 à 5.2.7.3, à l'exception de celles mentionnées aux alinéas g), h) et m), doivent être apposées. Le numéro de série o) peut être remplacé par ~~un~~ le numéro du de lot. En outre, la marque « NE PAS RECHARGER », en caractères d'au moins 5 mm de haut, doit être apposée.

5.2.8.3 Les prescriptions de 5.2.7.4 doivent être respectées.

Note.— Dans le cas des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés non rechargeables, il est autorisé, compte tenu de leurs dimensions, de remplacer cette marque par une étiquette.

5.2.8.4 D'autres marques sont autorisées à condition qu'elles se trouvent dans des zones de faible contrainte autres que les parois latérales et que leurs dimensions et leurs profondeurs ne soient pas de nature à créer une concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

5.3 PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX BOUTEILLES ET AUX RÉCIPIENTS CRYOGÉNIQUES FERMÉS NON ONU

5.3.1 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ~~conçues, construites, contrôlées, éprouvées et agréées~~ conçus, construits, contrôlés, éprouvés et agréés conformément à d'autres prescriptions que celles de 5.2 doivent être ~~conçues, construites, contrôlées, éprouvées et agréées~~ conçus, construits, contrôlés, éprouvés et agréés conformément aux dispositions d'un code technique reconnu par l'autorité nationale compétente et conformément aux prescriptions générales de 5.1.

5.3.2 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ~~conçues, construites, contrôlées, éprouvées et agréées~~ conçus, construits, contrôlés, éprouvés et agréés en vertu des dispositions de la présente section ne peuvent pas porter le symbole ONU pour les emballages.

5.3.3 Pour les bouteilles en métal, la construction doit être telle que le rapport minimal entre la pression d'éclatement et la pression d'épreuve soit de :

- 1,50 pour les bouteilles rechargeables,
- 2,00 pour les bouteilles non rechargeables.

5.3.4 Le marquage doit être conforme aux prescriptions formulées par l'autorité nationale compétente du pays d'utilisation.

5.4 PRESCRIPTIONS POUR LES GÉNÉRATEURS D'AÉROSOLS ET PETITS RÉCIPIENTS CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES DE GAZ)

5.4.1 Petits récipients contenant du gaz (cartouches de gaz)

~~5.4.1~~ 5.4.1.1 Chaque récipient doit être soumis à une épreuve dans un bain d'eau chaude ; la température du bain et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne le niveau

qu'elle atteindrait aurait dans le récipient à 55 °C (50 °C si la phase liquide n'excède pas 95 % de la capacité contenance du récipient à 50 °C). Si le contenu est thermosensible ou si les récipients sont faits de matériau plastique qui ramollit à cette température d'épreuve, la température du bain doit être réglée entre 20 °C et 30 °C mais, en outre, un récipient sur 2 000 doit être éprouvé à la température la plus élevée.

5.4.2 5.4.1.2 Le récipient doit être étanche et ne subir aucune déformation permanente ; cependant un récipient en plastique peut être déformé par ramollissement, à condition qu'il ne fuit pas.

5.4.2 Générateurs d'aérosols

Chaque générateur d'aérosol rempli doit être soumis à une épreuve exécutée dans un bain d'eau chaude ou à une épreuve de remplacement agréée.

5.4.2.1 Épreuve du bain d'eau chaude

5.4.2.1.1 La température du bain d'eau et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteint la valeur qu'elle aurait à 55 °C (50 °C si la phase liquide n'excède pas 95 % de la contenance du générateur d'aérosol à 50 °C). Si le contenu est thermosensible ou si les générateurs d'aérosols sont faits de matériau plastique qui ramollit à cette température d'épreuve, la température du bain doit être réglée entre 20 °C et 30 °C mais, en outre, un générateur d'aérosol sur 2 000 doit être éprouvé à la température la plus élevée.

5.4.2.1.2 Un générateur d'aérosol doit être étanche et ne subir aucune déformation permanente ; cependant un générateur d'aérosol en plastique peut être déformé par ramollissement, à condition qu'il ne fuit pas.

5.4.2.2 Méthodes de rechange

Les méthodes de rechange, qui assurent un degré de sécurité équivalent, peuvent être employées, avec l'agrément de l'autorité compétente, à condition que les prescriptions des 5.4.2.2.1, 5.4.2.2.2 et 5.4.2.2.3 soient satisfaites.

5.4.2.2.1 Système qualité

Les remplisseurs de générateurs d'aérosols et les fabricants de composants doivent disposer d'un système qualité. Le système qualité prévoit la mise en œuvre de procédures garantissant que tous les générateurs d'aérosols qui fuient ou qui sont déformés sont éliminés et ne sont pas présentés au transport.

Le système qualité doit comprendre :

- a) une description de la structure organisationnelle et des responsabilités ;
- b) les instructions qui seront utilisées pour les contrôles et les épreuves appropriés, le contrôle de la qualité, l'assurance de la qualité et le déroulement des opérations ;
- c) des relevés de l'évaluation de la qualité, tels que procès-verbaux de contrôle, données d'épreuve, données d'étalonnage et certificats ;

- d) la vérification par la direction de l'efficacité du système qualité ;
- e) une procédure de contrôle des documents et de leur révision ;
- f) un moyen de contrôle des générateurs d'aérosols non conformes ;
- g) des programmes de formation et des procédures de qualification destinés au personnel approprié ;
- h) des procédures garantissant que le produit fini n'est pas endommagé.

Un audit initial ainsi que des audits périodiques doivent être effectués à la satisfaction de l'autorité nationale compétente. Ces audits doivent vérifier que le système agréé est et demeure satisfaisant et efficace. Toute modification envisagée du système agréé doit être préalablement notifiée à l'autorité nationale compétente.

5.4.2.2.2 *Épreuves de pression et d'étanchéité auxquelles doivent être soumis les générateurs d'aérosols avant remplissage*

Chaque générateur d'aérosol vide doit être soumis à une pression égale ou supérieure à la pression maximale prévue à 55 °C (50 °C si la phase liquide n'excède pas 95 % de la contenance du récipient à 50 °C) dans les générateurs d'aérosols remplis. Cette pression d'épreuve doit être au moins égale aux deux tiers de la pression de calcul du générateur d'aérosol. En cas de détection d'un taux de fuite égal ou supérieur à $3,3 \times 10^{-2}$ mbar.l.s⁻¹ à la pression d'épreuve, d'une déformation ou d'un autre défaut, le générateur d'aérosol en cause doit être éliminé.

5.4.2.2.3 *Épreuve des générateurs d'aérosols après remplissage*

Avant de procéder au remplissage, le remplisseur vérifie que le dispositif de sertissage est réglé de manière appropriée et que le propulseur employé est bien celui qui a été spécifié.

Chaque générateur d'aérosol rempli doit être pesé et soumis à une épreuve d'étanchéité. Le matériel de détection de fuites utilisé doit être suffisamment sensible pour détecter un taux de fuite égal ou supérieur à $2,0 \times 10^{-3}$ mbar.l.s⁻¹ à 20 °C.

Il faut éliminer tout générateur d'aérosol rempli pour lequel une fuite, une déformation ou un excès de masse a été détecté.

5.4.3 Avec l'accord de l'autorité nationale compétente, les aérosols et les récipients de faible capacité contenant des produits pharmaceutiques et des gaz ininflammables qui doivent être stériles mais qui peuvent être altérés par l'épreuve du bain d'eau ne sont pas soumis aux dispositions du 5.4.1 et 5.4.2 :

- a) s'ils sont fabriqués sous l'autorité d'une administration médicale nationale et si, tel que l'exige l'autorité nationale compétente, ils sont conformes aux principes de bonnes pratiques de fabrication établis par l'Organisation mondiale de la santé (OMS)* ;

* Publication de l'OMS intitulée « Assurance de la qualité des produits pharmaceutiques. Recueil de directives et autres documents. Volume 2 : Bonnes pratiques de fabrication et inspection ».

- b) si les autres méthodes de détection des fuites et de mesure de la résistance à la pression utilisées par le fabricant, telles que la détection de l'hélium et l'exécution de l'épreuve du bain d'eau sur un échantillon statistique des lots de production d'au moins 1 sur 2 000, permettent d'obtenir un niveau de sécurité équivalent.

5.5 EMBALLAGE DES GAZ LIQUÉFIÉS RÉFRIGÉRÉS

5.5.1 Considérations de structure

5.5.1.1 Pression d'utilisation

- a) La pression d'utilisation est la pression manométrique maximale autorisée dans le récipient aux conditions opérationnelles. Si le récipient intérieur est entouré d'une chemise d'isolation sous vide, il devrait être conçu de manière à pouvoir résister à la pression d'utilisation majorée de 98 kPa.
- b) La pression d'utilisation doit être de 176 kPa.
- e) La pression d'utilisation maximale ne doit pas être supérieure à 2 480 kPa.

5.5.1.2 Température d'utilisation prévue

La température d'utilisation prévue est la température minimale à laquelle le récipient intérieur peut être utilisé.

5.5.1.3 Densité de chargement

La densité de chargement est le rapport en pourcentage de la masse du produit dans le récipient à la capacité en eau. Par exemple, une densité de chargement de 10 indique que l'emballage peut contenir l'équivalent en produit de 10 % de sa capacité en eau. Une densité de chargement de 110 indique que l'emballage peut contenir l'équivalent en produit de 110 % de sa capacité en eau. La densité de chargement des gaz réfrigérés à très basse température énumérés dans le tableau suivant ne doit pas dépasser les valeurs indiquées.

5.5.1.4 Choix des matériaux

Les matériaux choisis pour le récipient primaire doivent être conformes aux spécifications ou aux codes de l'autorité nationale compétente. Ils doivent au minimum respecter les prescriptions de conception fondées sur la température d'utilisation de l'emballage. Un gaz réfrigéré à très basse température peut être emballé dans un récipient intérieur dont la température d'utilisation est inférieure à celle exigée pour ce gaz.

Réglage de la soupape de contrôle de pression (kPa)	Densité de chargement maximale en masse (%)						
	Hélium	Néon	Argon	Azote	Krypton	Xénon	Air
a) Récipients dont la capacité en eau est égale ou inférieure à 454 L :							
0-176	12,5	116	136	78			
177-314	*	113	133	76			
315-520	*	110	130	74			
521-726	*	107	127	72			
727-1178	*	102	122	70			
1179-1590	*	98	119	69			
1591-2030	*	94	115	68			
2031-2480	*	90	113	65			
b) Récipients dont la capacité en eau est supérieure à 454 L :							
0-176	12,5	113	133	76			
177-314	*	109	129	74			
315-520	*	104	125	71			
521-726	*	100	121	67			
727-1178	*	92	115	64			
1179-1590	*	85	110	60			
1591-2030	*	77	105	56			
2031-2480	*	-	101	53			
* Étant donné que l'hélium liquide est très volatil et que c'est un fluide très compressible, une densité de chargement de 12,5 devrait être utilisée pour toutes les pressions.							
<i>Note. — Les valeurs concernant le krypton, le xénon et l'air seront calculées ultérieurement.</i>							

5.5.1.5 Conception du récipient sous pression

- a) Le récipient intérieur de l'emballage pour gaz réfrigérés à très basse température doit être conçu, construit et éprouvé conformément aux prescriptions et aux codes de l'autorité nationale compétente qui sont en vigueur au moment de sa construction. Le récipient intérieur des emballages ayant une capacité en eau supérieure à 30 L et dont la pression d'utilisation est supérieure à 275 kPa doit être une construction soudée.
- b) Aucun des matériaux de l'emballage qui peuvent être en contact avec le produit ne doit être sujet à détérioration sous l'effet de ce produit.
- e) Les emballages des gaz réfrigérés à très basse température ne doivent être sérieusement endommagés ou détruits par aucune concentration de contraintes aux points d'attache des supports qui seraient dues au cisaillement, à la flexion et à la torsion que le système de support du récipient intérieur impose.

5.5.1.6 Systèmes de support et d'amortissement des chocs

- a) 1) Les emballages d'une masse brute inférieure ou égale à 50 kg doivent résister à une chute libre d'une hauteur de 450 mm sur une surface rigide, non élastique, plane et horizontale (par exemple une surface en ciment ou en acier) dans toutes les positions, sans que les supports ou le récipient intérieur ne subissent de dommages.
- 2) Les emballages de masse brute comprise entre 50 et 250 kg doivent résister à une chute libre d'une hauteur de 150 mm sur une surface rigide, non élastique, plane et horizontale (par exemple une surface en ciment ou en acier), dans la position verticale, sans que les

supports ou le récipient intérieur ne subissent de dommages. Si le rapport entre la hauteur et la base de l'emballage est supérieur à quatre, l'emballage doit aussi pouvoir résister à une chute sur le côté.

- 3) Les emballages d'une masse brute supérieure à 250 kg doivent résister à une chute sur une arête de la base, d'une hauteur de 150 mm, sur une surface rigide, non élastique, plane et horizontale (par exemple une surface en ciment ou en acier), l'arête opposée restant sur le sol, sans que les supports ou le récipient intérieur ne subissent de dommages.
- b) Les connexions pour la fixation des câbles d'arrimage devraient être suffisamment solides pour résister aux efforts d'accélération ou de décélération de l'aéronef.

5.5.1.7 Enveloppe

- a) L'enveloppe peut être en acier, en acier inoxydable, en aluminium ou en un autre matériau qui satisfait aux prescriptions de 5.1.1, 5.1.2 et 5.1.4. L'enveloppe doit être capable de résister au vide intérieur et aux conditions normales de manutention. Elle doit maintenir l'intégrité du vide intérieur.
- b) L'enveloppe doit avoir au moins 1,5 mm d'épaisseur pour les diamètres allant jusqu'à 250 mm. Quand les diamètres sont compris entre 250 et 510 mm, son épaisseur doit être d'au moins 1,9 mm. Pour les diamètres au-dessus de 510 mm, l'enveloppe doit être conçue de manière à résister à une pression critique d'écrasement d'au moins 206 kPa. La pression critique d'écrasement minimale est la pression minimale à laquelle l'enveloppe commence à se gauchir, cette pression s'exerçant de façon uniforme sur l'extérieur de l'enveloppe.

5.5.1.8 Isolation

Le réservoir doit être conçu de telle sorte que le transfert de chaleur total entre l'atmosphère à 21 °C et la charge n'exécède pas 464 joules par heure • litre (J/h • L) de la capacité en eau.

5.5.2 Tuyauteries et dispositifs de décharge de sûreté

5.5.2.1 Prescriptions générales

- a) Tous les raccords, soupapes, dispositifs de décharge de sûreté et autres accessoires du réservoir doivent être protégés contre les dégâts en cours de manutention et conçus pour éviter les manipulations malencontreuses au cours du transport.
- b) Tous les éléments des tuyauteries doivent être fabriqués à partir de matériaux appropriés pour la température d'utilisation de l'emballage.
- c) La pression de rupture de tous les éléments des tuyauteries doit être au moins égale à quatre fois la pression d'utilisation du réservoir. Tous les joints entre les éléments des tuyauteries doivent avoir une résistance comparable.

- d) ~~Des dispositions doivent être prises pour éviter les dégâts aux tuyauteries par dilatation et contraction thermiques, secousses et vibrations.~~
- e) ~~La tuyauterie assemblée doit être éprouvée à une pression au moins égale à la pression d'utilisation du réservoir, pour s'assurer qu'il n'y ait pas de fuites.~~

Note.— Pour cette épreuve il peut être nécessaire d'enlever les dispositifs de décharge.

- f) ~~Chaque section de la tuyauterie à liquide qui peut être fermée aux deux extrémités doit être équipée d'un dispositif de décharge.~~
- g) ~~Aucune vanne d'arrêt ne doit être utilisée entre le récipient primaire et ses dispositifs de décharge.~~
- h) ~~Les mises à l'air des dispositifs de décharge doivent être protégées des conditions atmosphériques et conçues pour empêcher l'accumulation de matières étrangères et éviter une diminution du débit au-dessous de la capacité requise.~~
- i) ~~Les dispositifs de décharge du récipient intérieur doivent avoir une communication directe avec sa phase vapeur. Les tuyauteries des dispositifs de décharge ne doivent pas causer une perte de charge excessive.~~
- j) ~~Les caractéristiques des sièges des soupapes de décharge doivent être telles qu'elles évitent tout reflux vers le réservoir dans le cas où la pression ambiante viendrait à dépasser la pression dans le réservoir pendant la descente de l'avion.~~
- k) ~~À l'exception des tuyauteries pour manomètres, des dispositifs de décharge de sûreté, des mises à l'air manuelles et dispositifs de contrôle de pression, chaque tuyauterie venant du réservoir à liquide doit :~~
 - 1) ~~soit être fermée par un bouchon, un chapeau, une collerette ou une plaque boulonnées ;~~
 - 2) ~~soit être équipée d'une vanne d'arrêt montée le plus près possible du réservoir.~~
- l) ~~Toutes les entrées et sorties du réservoir, sauf les soupapes de décharge de sûreté, doivent porter une marque montrant si elles communiquent avec la phase vapeur ou la phase liquide lorsque le réservoir est rempli à la densité de chargement maximale permise.~~
- m) ~~Les tuyauteries vers les dispositifs de décharge de sûreté doivent être de section suffisante pour procurer les débits de décharge requis.~~
- n) ~~Chaque dispositif de décharge de sûreté associé au réservoir lui-même doit clairement porter d'une façon indélébile l'indication de la pression en kilopascals à laquelle il est réglé pour entrer en action, du débit réel de décharge en m³/s pour de l'air à 15,6 °C et à la pression atmosphérique, et du nom ou de la marque de fabrique et du numéro de catalogue du fabricant. La valeur de début de décharge doit être visible lorsque le dispositif est monté. Le débit nominal du dispositif doit être déterminé à une pression qui ne dépasse pas 120 % de la pression pour laquelle le dispositif est réglé.~~

5.5.2.2 Dispositifs de décharge de sûreté pour les gaz liquéfiés réfrigérés

a) Emballages pour température d'utilisation égale ou supérieure à 27 K :

- 1) Chaque récipient intérieur des emballages « basse pression » et « pressurisés » doit être équipé d'une soupape de décharge réglée pour s'ouvrir à une pression qui n'excède pas 110 % de la pression d'utilisation de l'emballage (sauf stipulation différente de l'autorité nationale compétente), et ayant un débit minimal de :

$$Q_a \text{ fl } \frac{91,83 \cdot UA \cdot (327,5 + T)}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

Note. — La valeur de « U » doit être déterminée à la température moyenne entre 327,5 K et « T » et prise égale à la plus grande des deux valeurs obtenues lorsque l'espace isolant est rempli soit d'air soit du gaz contenu dans le récipient, à la pression absolue de 100 kPa.

- 2) Chaque récipient intérieur des emballages « basse pression » et « pressurisé s » doit aussi être équipé d'une seconde soupape de décharge ayant un débit minimal de :

$$Q_a = 5,85 \times 10^{-4} \cdot G_i \cdot UA^{0,82}$$

Si le dispositif de décharge est une soupape de sûreté, sa pression de soulèvement ne doit pas excéder 110 % de la pression d'utilisation (sauf stipulation différente de l'autorité nationale compétente). Si un disque de rupture est utilisé, il doit être prévu pour se rompre à la plus basse des deux valeurs suivantes : 150 % de la pression d'utilisation de l'emballage (plus 98 kPa si une isolation sous vide est utilisée), et la pression d'épreuve de l'emballage (sauf stipulation différente de l'autorité nationale compétente).

- 3) La soupape de décharge décrite en 2) ci dessus pour les emballages à néon liquide réfrigéré doit être reliée à un récipient intérieur par une voie séparée de celle utilisée pour la soupape de décharge décrite en 1) ci dessus. Pour les expéditions de néon liquide réfrigéré à « basse pression », la soupape de décharge décrite en 1) ci dessus doit être du type à pression absolue.

b) Emballages pour température d'utilisation inférieure à 27 K :

- 1) Pour les emballages « basse pression » :

Le récipient intérieur doit être équipé d'une soupape de sûreté à pression absolue réglée pour s'ouvrir à une pression qui n'excède pas soit 110 % de la pression d'utilisation de l'emballage (sauf stipulation différente de l'autorité nationale compétente), soit une pression absolue de 275 kPa.

Le récipient intérieur doit aussi comporter une deuxième soupape de décharge raccordée au récipient intérieur au moyen d'une voie séparée. Cette soupape de décharge doit être réglée pour s'ouvrir à une pression qui n'excède pas 110 % de la pression d'utilisation de l'emballage (sauf stipulation différente de l'autorité nationale compétente). À moins que

la seconde soupape de décharge ne soit du type à pression absolue, son réglage doit être au minimum de 48 kPa plus élevé que celui d'une soupape de décharge à pression absolue.

Des disques de rupture peuvent être utilisés pour procurer une capacité de décharge supplémentaire sur les emballages ayant une capacité nominale de 550 L ou moins. Des disques de rupture ne peuvent être utilisés sur les emballages ayant une capacité nominale supérieure à 550 L. Si un disque de rupture est utilisé, il doit être prévu pour se rompre à la plus basse des deux valeurs suivantes : 150 % de la pression d'utilisation de l'emballage (plus 98 kPa si une isolation sous vide est utilisée), et la pression d'épreuve de l'emballage (sauf stipulation différente de l'autorité nationale compétente).

Le débit combiné des dispositifs de décharge devrait être égal ou supérieur à :

$$Q_a = 8,05 \times 10^{-3} UA$$

formules dans lesquelles la valeur de « U » est fondée sur une pression d'une atmosphère d'hélium gazeux contenu dans l'espace isolant à la température moyenne de 160 K.

2) Dispositif de décharge de l'enveloppe :

L'enveloppe isolante doit être équipée d'un dispositif actionné par pression, entrant en action à une pression manométrique n'excédant pas 176 kPa et procurant une surface de décharge de 0,1706 mm² par litre de la capacité en eau du récipient.

3) Autres considérations sur les dimensions à donner aux dispositifs de décharge :

Au cas où une plus grande capacité des dispositifs de décharge du récipient intérieur peut être rendue nécessaire par suite d'autres modes de transfert de chaleur, il faut tenir compte de ces éléments dans le choix des dimensions des dispositifs de décharge du compartiment à liquide. (Par exemple milieu de transfert de chaleur constitué par de l'azote liquide ou air liquide vers un compartiment à hélium liquide ou néon liquide isolé uniquement au vide.)

5.5.3 Définitions

- Q_a — Débit en m³/s pour un flux d'air à une pression de 120 % de la pression de soulèvement du dispositif de décharge de sûreté.
- U — Conductance thermique totale en joules par seconde • mètre carré • kelvin (J/s • m² • K), à 37,8 °C sauf indication contraire, de la matière isolante de l'emballage saturée, à la pression atmosphérique, soit d'air soit du gaz transporté, selon ce qui donne la valeur la plus élevée.
- A — Surface externe totale du récipient à liquide en mètres carrés.
- T — Température du gaz liquide contenu à la pression de soulèvement du dispositif de décharge, en K.

- ~~L — Chaleur latente du gaz liquide contenu à la pression de soulèvement du dispositif de décharge, en J/kg.~~
- ~~Z — Facteur de compressibilité à la température du liquide et à la pression de soulèvement du dispositif de décharge.~~
- ~~M — Poids moléculaire du gaz liquide contenu.~~
- ~~G_i — Facteur d'isolement : 12,2 (sans dimension).~~
- ~~C — Constante pour gaz ou vapeur dépendant du rapport des chaleurs spécifiques.~~

Note. — Lorsqu'on ne connaît pas « k », on peut admettre sans risque que « C » est égal à 315.

$$C = \pi \sqrt{20} \sqrt{k \left(\frac{2}{k-1} \right) \left(\frac{k+1}{k-1} \right)}$$

- ~~k — Rapport de la chaleur spécifique à pression constante et de la chaleur spécifique à volume constant aux conditions standards : 0 °C et 101,325 kPa.~~

Chapitre 7
PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION,
AUX ÉPREUVES ET À L'AGRÉMENT DES COLIS
ET MATÉRIAUX DE LA CLASSE 7

...

7.4 PRESCRIPTIONS CONCERNANT
LES COLIS INDUSTRIELS

7.4.1 Les colis industriels des types 1, 2 et 3 (Types IP-1, IP-2 et IP-3) doivent satisfaire aux prescriptions énoncées en 7.1, 7.2 et 7.6.2.

7.4.2 Un colis du Type IP-2 doit, s'il a satisfait aux épreuves énoncées en 7.14.4 et 7.14.5, empêcher :

- a) la perte ou la dispersion du contenu radioactif ;
- b) ~~la perte de l'intégrité de la protection qui résulterait~~ à une augmentation de plus de 20 % de l'intensité maximale de rayonnement en tous points de la surface externe du colis.

7.4.3 Un colis du Type IP-3 doit satisfaire à toutes les prescriptions énoncées en 7.6.2 à 7.6.15.

7.4.4 Autres prescriptions auxquelles doivent satisfaire les colis industriels des types 2 et 3 (Types IP-2 et IP-3)

7.4.4.1 Les colis peuvent être utilisés comme colis du Type IP-2 à condition :

- a) qu'ils satisfassent aux prescriptions de 7.4.1 ;
- b) qu'ils soient conçus suivant les normes indiquées au chapitre 3 de la 6^e Partie ou suivant les prescriptions au moins équivalant à ces normes ;
- c) que, s'ils étaient soumis aux épreuves prescrites au chapitre 4 de la 6^e Partie pour les groupes d'emballage I ou II ils empêcheraient :
 - 1) la perte ou la dispersion du contenu radioactif ;
 - 2) ~~une perte de l'intégrité de la protection qui résulterait en~~ une augmentation de plus de 20 % de l'intensité **maximale** de rayonnement en tous points de la surface externe du colis.

7.4.4.2 Les conteneurs peuvent aussi être utilisés en tant que colis industriels des types 2 ou 3 (Types IP-2 ou IP-3), à condition :

- a) que le contenu radioactif ne soit constitué que de matières solides ;
- b) qu'ils satisfassent aux prescriptions de 7.4.1 ;
- c) qu'ils soient conçus pour satisfaire à la norme ISO 1496-1:1990 : « Conteneurs de la série 1 — Spécifications et essais — Partie 1 : Conteneurs pour usage général » à l'exclusion des dimensions et des valeurs nominales. Ils doivent être conçus de telle sorte que, s'ils étaient soumis aux épreuves décrites dans ce document et aux accélérations survenant pendant les transports courants, ils empêcheraient :
 - 1) la perte ou la dispersion du conteneur radioactif ;
 - 2) ~~la perte de l'intégrité de la protection qui résulterait en~~ une augmentation de plus de 20 % de l'intensité **maximale** de rayonnement en tous points de la surface externe des conteneurs.

...

7.6 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES COLIS DU TYPE A

...

7.6.14 Les colis doivent être conçus de telle sorte que, s'ils étaient soumis aux épreuves décrites en 7.14, ils empêcheraient :

- a) la perte ou la dispersion du contenu radioactif ;

- b) ~~une perte de l'intégrité de la protection qui résulterait en~~ une augmentation de plus de 20 % de l'intensité **maximale** de rayonnement en tous points de la surface externe du colis.

7.6.15 Les modèles de colis destinés au transport de matières radioactives liquides doivent comporter un espace vide permettant de compenser les variations de la température du contenu, les effets dynamiques et la dynamique du remplissage.

7.6.16 Emballages du type A pour liquides

Un colis du type A conçu pour contenir des **matières radioactives** liquides doit en outre :

- a) satisfaire aux prescriptions énoncées en 7.6.14 a) s'il est soumis aux épreuves décrites en 7.15 ; et
- b) 1) soit comporter une quantité de matière absorbante suffisante pour absorber deux fois le volume du liquide contenu. Cette matière absorbante doit être placée de telle sorte qu'elle soit en contact avec le liquide en cas de fuite ;
- 2) soit être pourvu d'une enveloppe de confinement constituée par des composants de confinement intérieurs primaires et extérieurs secondaires, et conçue de telle sorte que le contenu liquide soit retenu par les composants de confinements extérieurs secondaires si les composants intérieurs primaires fuient.

...

7.7 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES COLIS DU TYPE B(U)

...

7.7.3 Le colis doit être conçu de telle sorte que, à la température ambiante spécifiée en 7.7.5 et en l'absence d'isolation, la température des surfaces accessibles ne dépasse pas 50 °C, à moins que le colis ne soit transporté sous utilisation exclusive.

Note rédactionnelle.— Le nouveau paragraphe 7.7.4 ci-après était initialement le paragraphe 7.7.13.

7.7.4 Pour répondre aux prescriptions de 7.2.1, on peut tenir compte des barrières ou écrans destinés à protéger les personnes sans qu'il soit nécessaire de soumettre ces barrières ou écrans à une épreuve quelconque.

Note rédactionnelle.— Renuméroter les paragraphes suivants en conséquence.

...

~~7.7.13— En appliquant les prescriptions de 6.4.3.1, on peut tenir compte des barrières ou écrans destinés à protéger les personnes sans qu'il soit nécessaire de soumettre ces barrières ou écrans à une épreuve quelconque.~~

7.7.14 Les colis contenant des matières radioactives faiblement dispersables doivent être conçus de telle sorte que tout élément ajouté aux matières qui n'en fait pas partie ou tout composant interne de l'emballage n'ait pas d'incidence négative sur le comportement des matières radioactives faiblement dispersables.

...

7.10 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES COLIS CONTENANT DES MATIÈRES FISSILES

...

7.10.2 Les matières fissiles qui satisfont à l'une des dispositions énoncées aux alinéas a) à d) ci-après sont exceptées de la prescription concernant le transport dans des colis conformes aux dispositions de 7.10.3 à 7.10.12, ainsi que des autres prescriptions des présentes Instructions qui s'appliquent aux matières fissiles. Un seul type d'exception est autorisé par envoi.

a) une limite de masse par envoi telle que :

$$\frac{\text{masse d'uranium } ^{235} \text{ (g)}}{X} \% \frac{\text{masse d'autres matières fissiles (g)}}{Y} < 1$$

où X et Y sont les limites de masse définies au Tableau 6-5, à condition que la plus petite dimension extérieure de chaque colis ne soit pas inférieure à 10 cm et :

- 1) soit que chaque colis ne contienne pas plus de 15 g de matières fissiles ;
- 2) soit que les matières fissiles soient des solutions ou des mélanges hydrogénés homogènes dans lesquels le rapport des nucléides fissiles à l'hydrogène est inférieur à 5 % en masse ;
- 3) soit qu'il n'y ait pas plus de 5 g de matières fissiles dans un volume quelconque de 10 L. Ni le béryllium ni le deutérium dans une matière hydrogénée enrichie en deutérium ne doivent être présents en quantités dépassant 1 % des limites de poids applicables à l'expédition, indiquées au Tableau 6-5, sauf pour le deutérium en concentration naturelle dans de l'hydrogène.

...

7.10.7 Pour les colis considérés isolément, il faut supposer que l'eau peut pénétrer dans tous les espaces vides du colis, notamment ceux qui sont à l'intérieur de l'enveloppe de confinement, ou s'en échapper. Toutefois, si le modèle comporte des caractéristiques spéciales destinées à empêcher cette pénétration de l'eau dans certains des espaces vides ou son écoulement hors de ces espaces, même par suite d'une erreur humaine, on peut supposer que l'étanchéité est assurée en ce qui concerne ces espaces. Ces caractéristiques spéciales peuvent être :

- a) soit des barrières étanches multiples de haute qualité, dont chacune conserverait son efficacité si le colis était soumis aux épreuves spécifiées en 7.10.12 b), un contrôle de la qualité rigoureux dans la production, la maintenance et la réparation des emballages, et des épreuves pour contrôler la fermeture de chaque colis avant chaque expédition ;

- b) soit, pour les colis contenant de l'hexafluorure d'uranium seulement, avec un enrichissement maximal en uranium-235 de 5 % en masse :
- 1) des colis dans lesquels, à la suite des épreuves spécifiées en 7.10.12 b), il n'y a pas de contact physique entre la valve et tout autre composant de l'emballage autre que son point d'attache initial et dont, en outre, les valves restent étanches à la suite de l'épreuve spécifiée en 7.16.3 ;
 - 2) un contrôle de la qualité rigoureux dans la production, la maintenance et la réparation des emballages, et des épreuves pour contrôler la fermeture de chaque colis avant chaque expédition.

...

7.21 AGRÉMENT DES MODÈLES DE COLIS ET DE LEURS MATÉRIAUX

7.21.1 Les modèles de colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium sont agréés comme suit :

- a) ~~après le 31 décembre 2000~~, un agrément multilatéral sera nécessaire pour chaque modèle qui satisfait aux prescriptions énoncées en 7.5.4 ;
- b) ~~après le 31 décembre 2003~~, l'agrément unilatéral de l'autorité compétente du pays d'origine du modèle sera nécessaire pour chaque modèle qui satisfait aux prescriptions énoncées en 7.5.1 à 7.5.3, ~~sauf si une approbation multilatérale est exigée par ailleurs dans les présentes Instructions.~~

...

7.23 MESURES TRANSITOIRES CONCERNANT LA CLASSE 7

...

7.23.2 Agréments en vertu des éditions de 1973, 1973 (version amendée), 1985 et 1985 (revue en 1990) du N° 6 de la Collection Sécurité de l'AIEA

...

7.23.2.2 Les emballages fabriqués suivant un modèle agréé par l'autorité compétente en vertu des dispositions des éditions de 1985 ou de 1985 (revue en 1990) du N° 6 de la Collection Sécurité de l'AIEA peuvent continuer d'être utilisés ~~jusqu'au 31 décembre 2003~~ sous réserve de l'approbation multilatérale du modèle de colis ; l'exécution du programme obligatoire d'assurance de la qualité conformément aux prescriptions applicables énoncées en 1.3.3.1 de la 1^{re} Partie, des limites d'activité et des restrictions concernant les matières énoncées en 7.7 de la 2^e Partie, et, pour un colis contenant des matières fissiles et transporté par la voie aérienne, des prescriptions énoncées en 7.10.10. ~~Après cette date, ils peuvent continuer d'être utilisés sous réserve, en outre, d'un agrément multilatéral du modèle de colis.~~ Les modifications du modèle d'emballage ou de la nature ou de la quantité du contenu radioactif autorisé qui, selon ce que déterminera l'autorité compétente, auraient une influence significative sur la sûreté

doivent satisfaire intégralement aux dispositions de la présente édition des Instructions. Tous les emballages dont la fabrication commencera après le 31 décembre 2006 devront satisfaire intégralement aux prescriptions des présentes Instructions.

...

7^e Partie**RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT**

...

**Chapitre 1^{er}
PROCÉDURES D'ACCEPTATION**

...

**1.1 ACCEPTATION DES MARCHANDISES
DANGEREUSES PAR L'EXPLOITANT**

1.1.1 L'exploitant ne doit pas accepter d'un expéditeur un conteneur de fret ou une unité de chargement contenant des marchandises dangereuses autre :

- a) qu'un conteneur de transport pour matières radioactives (voir la section 7.1 de la 6^e Partie) ;
- b) qu'une unité de chargement ou un autre type de palette contenant des produits de consommation préparés conformément à l'instruction d'emballage 910 ;
- c) qu'une unité de chargement ou un autre type de palette contenant de la glace carbonique utilisée comme réfrigérant pour des marchandises autres que des marchandises dangereuses lorsqu'elles sont préparées conformément à l'instruction d'emballage 904 ;
- d) qu'une unité de chargement ou un autre type de palette contenant des masses magnétisées.

1.1.2 L'exploitant ne doit pas accepter en vue du transport à bord d'un aéronef un colis ou un suremballage contenant des marchandises dangereuses ou un conteneur de fret contenant des matières radioactives, ni une unité de chargement ou un autre type de palette contenant les marchandises dangereuses décrites en 1.1.1 b) et c), si ce colis, ce suremballage, ce conteneur ou cette unité de chargement n'est pas accompagné d'un document de transport de marchandises dangereuses ou, lorsque c'est autorisé, des documents de rechange. Une copie du document doit accompagner l'expédition à destination finale et une autre copie doit être conservée par l'exploitant en un lieu au sol où il sera possible d'avoir accès dans un délai raisonnable ; le document doit être conservé à cet endroit jusqu'à ce que les marchandises soient parvenues à destination finale, après quoi il peut être rangé ailleurs. L'exploitant ne doit pas accepter non plus le colis, le suremballage, le conteneur ou l'unité de chargement susmentionné à moins de l'avoir inspecté, de s'être assuré qu'il porte les marques et les étiquettes appropriées et d'avoir déterminé qu'il ne présente pas de déperdition ou d'autres signes indiquant que son intégrité est compromise. En ce qui concerne les suremballages et les colis qu'ils contiennent, l'exploitant doit prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que :

- a) l'emballage ou le suremballage ne contient pas de colis de marchandises dangereuses qui, selon le Tableau , 7-1 doivent être séparés ;
- b) le suremballage ne contient pas de colis portant l'étiquette « Aéronef cargo seulement », sauf si une des conditions suivantes est remplie :

- 1) les colis sont assemblés de manière qu'il soit facile de les voir et d'y accéder ;
 - 2) en vertu de 2.4.1 de la 7^e Partie, les colis n'ont pas à être accessibles ;
 - 3) il n'y a pas plus d'un colis ;
- c) les désignations officielles de transport, les numéros ONU, les étiquettes, les mots « quantités limitées » (le cas échéant) et les instructions particulières de manutention qui figurent sur les colis intérieurs sont clairement lisibles ou reproduits à l'extérieur du suremballage.

En ce qui concerne les conteneurs de fret contenant des matières radioactives, l'exploitant doit s'assurer que le conteneur est correctement étiqueté sur les quatre côtés.

Lorsqu'un exploitant accepte une unité de chargement ou un autre type de palette contenant des produits de consommation, de la glace carbonique ou des masses magnétisées comme l'autorisent les alinéas b), c) ou d) du paragraphe 1.1.1, il doit apposer une étiquette d'identification sur l'unité de chargement comme le prescrit le paragraphe 2.7.1.

Note.— Des écarts mineurs, tels que l'omission de points et de virgules dans la désignation officielle de transport figurant sur les documents de transport ou sur les marques des colis, ou de légères différences dans les étiquettes de risque qui ne nuisent pas à leur intelligibilité ne sont pas considérés comme une erreur si la sécurité n'est pas compromise et ils ne devraient pas être invoqués pour justifier le rejet d'une expédition.

...

Chapitre 2 ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT

...

2.1 RESTRICTIONS AU CHARGEMENT DANS LE POSTE DE PILOTAGE ET À BORD DES AÉRONEFS DE PASSAGERS

2.1.1 Les marchandises dangereuses ne doivent pas être transportées dans la cabine d'un aéronef occupée par des passagers ni dans le poste de pilotage d'un aéronef, sauf dans les cas autorisés en 2.2.1 de la 1^{re} Partie et au Chapitre 1^{er} de la 8^e Partie, et pour les matières radioactives, colis excepté en 7.9 de la 2^e Partie. Les marchandises dangereuses peuvent être transportées dans un compartiment cargo du pont principal d'un aéronef de passagers à condition que ce compartiment remplisse toutes les conditions de certification d'un compartiment cargo de classe B ou classe C. Les marchandises dangereuses qui portent l'étiquette « Aéronef cargo seulement » ne doivent pas être transportées à bord d'un aéronef de passagers.

2.1.2 En vertu des dispositions de 2.2 de la Partie S-5 du Supplément, l'État d'origine peut approuver le transport de marchandises dangereuses dans des compartiments cargo de pont principal d'aéronefs de passagers qui ne remplissent pas les conditions visées en 2.1.1.

2.2 MARCHANDISES DANGEREUSES INCOMPATIBLES

2.2.1 Séparation

Les colis contenant des marchandises dangereuses qui risquent d'avoir une réaction dangereuse les uns sur les autres ne doivent pas être chargés à proximité les uns des autres ni dans une position telle qu'il pourrait y avoir interaction en cas de fuite. Au minimum, pour assurer une séparation acceptable entre colis contenant des marchandises dangereuses qui présentent des risques différents, on respectera les séparations indiquées au Tableau 7-1. Ces séparations s'appliquent indépendamment du fait qu'il s'agit d'un risque principal ou d'un risque subsidiaire.

2.2.2 Séparation des matières et des objets explosibles

~~2.2.2.1~~ Seuls les explosifs de la division 1.4, groupe de compatibilité S, sont autorisés à être transportés à bord d'un aéronef de passagers. Seuls les explosifs ci-après peuvent être transportés à bord d'un aéronef cargo :

Division 1.3	Groupes de compatibilité C et G
Division 1.4	Groupes de compatibilité B, C, D, E, G et S

~~2.2.2.1~~ ~~2.2.2.2~~ La mesure dans laquelle des explosifs peuvent être placés ensemble à bord d'un aéronef est fonction de leur « compatibilité ». Les explosifs sont considérés comme étant compatibles s'ils peuvent être placés ensemble sans augmenter de façon significative soit la probabilité d'un accident soit, pour une quantité donnée, l'ampleur des effets d'un tel accident.

~~2.2.2.2~~ Les explosifs des groupes de compatibilité A à K et N peuvent être placés en respectant les conditions suivantes :

- ~~a) les emballages portant la même lettre de groupe de compatibilité et le même numéro de division peuvent être placés ensemble ;~~
- ~~b) les explosifs relevant du même groupe de compatibilité mais de divisions différentes peuvent être placés ensemble à condition que l'expédition complète soit traitée comme relevant de la division ayant le plus petit numéro. Cependant, lorsque des explosifs de la division 1.5, groupe de compatibilité D, sont placés avec des explosifs de la division 1.2, groupe de compatibilité D, l'ensemble de l'expédition doit être traité, aux fins du transport, comme relevant de la division 1.1, groupe de compatibilité D ;~~
- ~~e) les colis portant des lettres de groupe de compatibilité différentes ne peuvent pas être placés ensemble, qu'ils appartiennent ou non à la même division, sauf dans les cas prévus en 2.2.2.3 et 2.2.2.4.~~

~~2.2.2.3~~ Les explosifs des groupes de compatibilité C, D et E peuvent être placés ensemble. La division appropriée est déterminée selon les indications de 2.2.2.2 b). Toute combinaison d'objets des groupes de compatibilité C, D et E est affectée au groupe de compatibilité E. Toute combinaison de

~~matières des groupes de compatibilité C et D doit être affectée au groupe de compatibilité le plus approprié indiqué dans la Liste des marchandises dangereuses, en tenant compte des caractéristiques prédominantes du chargement combiné.~~

~~2.2.2.4 2.2.2.3~~ Les explosifs du groupe de compatibilité S peuvent être placés avec des explosifs de tous les autres groupes de compatibilité ~~en dehors des groupes A et L.~~

~~2.2.2.5~~ Les explosifs du groupe de compatibilité L ne doivent pas être placés avec des explosifs d'autres groupes de compatibilité, et ils peuvent seulement être transportés avec les mêmes types d'explosifs relevant du groupe de compatibilité L.

~~2.2.2.6~~ Les explosifs du groupe de compatibilité N ne doivent pas être placés avec des explosifs d'autres groupes de compatibilité hormis le groupe S. Cependant, ils peuvent aussi être placés avec des explosifs des groupes de compatibilité C, D et E, lorsque eux-mêmes doivent être considérés comme relevant du groupe de compatibilité D (voir également 2.2.2.3).

~~2.2.2.4~~ Sauf dispositions contraires du paragraphe 2.2.2.5, les explosifs relevant de groupes de compatibilité différents peuvent être placés ensemble, qu'ils appartiennent ou non à la même division.

~~2.2.2.5~~ Les explosifs de la division 1.4B et ceux de la division 1.3 ne doivent pas être placés ensemble. Ils doivent être placés dans des unités de chargement distinctes. À bord de l'aéronef, les unités de chargement doivent être séparées par d'autres marchandises, la distance de sécurité minimale étant de 2 m. S'ils ne sont pas placés dans des unités de chargement, les explosifs de la division 1.4B et ceux de la division 1.3 doivent être chargés dans des compartiments distincts qui ne sont pas adjacents et ils doivent être séparés par d'autres marchandises, la distance de sécurité minimale étant de 2 m.

...

Tableau 7-1. Séparation entre colis

...

Note 1.— Voir 2.2.2.2 à ~~2.2.2.4~~ 2.2.2.5.

...

2.7 IDENTIFICATION DES UNITÉS DE CHARGEMENT CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES

...

2.7.2 Cette indication doit être donnée en plaçant sur l'unité de chargement une étiquette mobile d'identification d'au moins 148 mm × 210 mm comportant à l'endroit et à l'envers une bordure de hachures rouges bien visibles. Les numéros ~~de classe ou de division~~ ~~classes ou divisions~~ de risque primaire et de risque subsidiaire des marchandises dangereuses doivent être ~~indiquées~~ ~~marqués~~ clairement sur l'étiquette mobile.

...

2.11 CHARGEMENT DE LA GLACE CARBONIQUE

La glace carbonique (dioxyde de carbone solide), lorsqu'elle est expédiée telle quelle ou est utilisée comme réfrigérant pour d'autres marchandises, peut être transportée, à condition que l'exploitant ait pris les arrangements voulus compte tenu du type d'aéronef, du taux de renouvellement de l'air de l'aéronef, de la méthode d'emballage et de chargement, de la présence ou de l'absence d'animaux à bord, etc. L'exploitant doit veiller à ce que le personnel au sol soit informé que de la glace carbonique est en cours de chargement ou se trouve à bord.

Quand une unité de chargement ou un autre type de palette constitué par un même expéditeur conformément à l'instruction d'emballage 904 contient de la glace carbonique et que l'exploitant, après acceptation, ajoute de la glace carbonique supplémentaire, celui-ci doit veiller à ce que les renseignements fournis au pilote commandant de bord correspondent à la quantité révisée de glace carbonique.

Note.— En ce qui concerne les arrangements entre expéditeur et exploitant, voir l'instruction d'emballage 904.

...

Chapitre 4 RENSEIGNEMENTS À FOURNIR

...

4.6 RENSEIGNEMENTS QUE L'EXPLOITANT DOIT FOURNIR EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT D'AÉRONEF

4.6.1 Dans le cas :

- a) d'un accident d'aviation ; ou**
- b) d'un incident grave dans lequel peuvent intervenir des marchandises dangereuses transportées comme fret,**

L'exploitant d'un aéronef qui transporte des marchandises dangereuses en fret ~~et qui subit un accident ou un incident grave~~ doit fournir sans tarder aux services d'urgence s'occupant de l'accident ou de l'incident grave les renseignements sur ces marchandises qui figurent dans la copie des renseignements remise au pilote commandant de bord. Dès que possible, l'exploitant fournira ces renseignements également aux autorités compétentes de l'État de l'exploitant et de l'État d'occurrence de l'accident ou de l'incident grave.

...

4.7 ZONES D'ACCEPTATION DU FRET — FOURNITURE DE RENSEIGNEMENTS

Les exploitants ~~devront~~ ou ~~son agent~~ les agents de service d'escale des exploitants ~~doit~~ doivent veiller à ce que des avis fournissant des renseignements sur le transport des marchandises dangereuses soient affichés en nombre suffisant et bien en évidence aux comptoirs d'acceptation du fret.

...

Chapitre 5 AUTRES DISPOSITIONS CONCERNANT LES PASSAGERS

...

5.1 RENSEIGNEMENTS À FOURNIR AUX PASSAGERS

5.1.1 ~~Chaque~~ Les exploitants ~~et exploitant d'aéroport doit~~ doivent s'assurer que des renseignements ~~sont promulgués de manière que les passagers soient avertis des~~ sur les types de marchandises dangereuses qu'il leur est interdit aux passagers de transporter à bord d'un aéronef; ~~conformément aux dispositions de 5.1.2~~ sont communiqués aux passagers avec leur titre de transport ou de toute autre façon pourvu qu'ils les reçoivent avant l'enregistrement.

5.1.2 ~~Un~~ Les exploitants ~~ou son agent de service d'escale doit~~ ou les agents de service d'escale des exploitants et les exploitants d'aéroport doivent s'assurer que des renseignements ~~sont communiqués~~ aux avertissements aux passagers ~~sur~~ concernant les types de marchandises dangereuses qu'il leur est interdit de transporter à bord d'un aéronef ~~sont~~. Au minimum, ces renseignements doivent comprendre :

- a) ~~des informations accompagnant le titre de transport du passager ou communiquées de toute autre façon, de manière que le passager les reçoive avant ou durant l'enregistrement ;~~
- b) ~~des avis en nombre suffisant et affichés en évidence~~ en nombre suffisant à chaque endroit de l'aéroport où des billets sont délivrés, dans les aires où les passagers s'enregistrent ou attendent avant l'embarquement et en tous autres endroits où les passagers sont enregistrés.

5.2 PROCÉDURES D'ENREGISTREMENT DES PASSAGERS

...

5.2.2 Le personnel chargé de l'enregistrement ~~devrait chercher à faire confirmer, par le passager, le contenu de tout bagage dont il soupçonne qu'il peut contenir des marchandises dangereuses, à~~ Afin de prévenir l'introduction à bord, par les passagers, de marchandises dangereuses qu'ils ne sont pas autorisés à ~~mettre~~ transporter dans leurs bagages- ou sur soi, le personnel chargé de l'enregistrement devrait chercher à faire confirmer par le passager qu'il ne transporte pas de marchandises dangereuses non autorisées et à se faire indiquer le contenu de tout bagage dont il soupçonne qu'il peut contenir des marchandises dangereuses non autorisées. De nombreux articles qui paraissent anodins peuvent contenir des marchandises dangereuses ; le chapitre 6 de la 7^e Partie donne une liste des descriptions générales dont l'expérience a montré qu'elles sont souvent utilisées pour ces articles.

...

Chapitre 6
DISPOSITIONS VISANT À AIDER À RECONNAÎTRE
LES MARCHANDISES DANGEREUSES NON DÉCLARÉES

6.1 Afin de prévenir le chargement de marchandises dangereuses non déclarées à bord d'un aéronef et d'empêcher l'introduction à bord, par les passagers, des marchandises dangereuses qu'ils ne sont pas autorisés à avoir dans leurs bagages (voir 1.1.2 de la 8^e Partie), ~~il faudrait fournir au personnel chargé de l'acceptation du fret et au personnel chargé de l'enregistrement des passagers des renseignements sur les descriptions générales qui sont souvent utilisées pour les articles présents dans le fret ou dans les bagages des passagers et qui peuvent contenir des marchandises dangereuses.~~ **des renseignements concernant :**

- a) les descriptions générales qui sont souvent utilisées pour les articles présents dans le fret ou dans les bagages des passagers et qui peuvent contenir des marchandises dangereuses ;
- b) **d'autres éléments indiquant qu'il peut y avoir des marchandises dangereuses (par exemple des étiquettes, des marques) ;**
- c) **les marchandises dangereuses qui peuvent être transportées par des passagers conformément aux dispositions de 1.1.2 de la 8^e Partie.**

doivent être fournis au personnel chargé de l'acceptation du fret et au personnel chargé de l'enregistrement des passagers et leur être faciles à consulter. La liste ci-dessous donne ~~ees~~ les descriptions générales ainsi que les types de marchandises dangereuses qui peuvent être incluses dans tout article ainsi décrit.

...

Pièces de rechange pour aéronef au sol — peuvent contenir des matières ou objets explosibles (dispositifs éclairants ou autres engins pyrotechniques), des générateurs chimiques d'oxygène, des pneumatiques endommagés, des bouteilles de gaz comprimé (oxygène, dioxyde de carbone ou extincteurs), du carburant dans des pièces d'équipement, des accumulateurs au lithium ou remplis d'électrolyte liquide, des allumettes.

Pièces de rechange pour bateaux — peuvent contenir des matières ou objets explosibles (dispositifs éclairants), des bouteilles de gaz comprimés (radeaux de sauvetage), de la peinture, des piles au lithium (émetteurs de localisation d'urgence), etc.

Pièces pour automobiles (voitures, moteurs, motocyclettes) — peuvent comprendre des moteurs, des carburateurs ou des réservoirs de carburant qui contiennent ou ont contenu du carburant, des accumulateurs à électrolyte liquide, des gaz comprimés dans des dispositifs de gonflage de pneumatique et des extincteurs, des sacs gonflables, etc.

...

8^e Partie**DISPOSITIONS RELATIVES AUX PASSAGERS
ET AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE****Chapitre 1^{er}
DISPOSITIONS RELATIVES AU TRANSPORT DE
MARCHANDISES DANGEREUSES PAR LES PASSAGERS
OU LES MEMBRES D'ÉQUIPAGE**

...

**1.1 TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES PAR
LES PASSAGERS OU LES MEMBRES D'ÉQUIPAGE**

...

1.1.2 Les dispositions des présentes Instructions ne s'appliquent pas aux marchandises ci-après si elles sont transportées par des passagers ou des membres d'équipage ou dans des bagages, pris en charge par l'exploitant, qui ont été séparés de leur propriétaire pendant le transit (par exemple bagage perdu ou bagage mal acheminé) :

- a) lorsqu'elles sont contenues dans des emballages de vente au détail, boissons alcoolisées dont le pourcentage d'alcool en volume excède 24 % mais ne dépasse pas 70 %, contenues dans des récipients d'une capacité n'excédant pas 5 L, la quantité nette totale par personne étant de 5 L ;

Note.— Les boissons alcoolisées dont le pourcentage d'alcool en volume ne dépasse pas 24 % ne sont soumises à aucune restriction.

...

- f) glace carbonique, en quantité n'excédant pas 2,5 kg par personne, utilisée pour emballer des denrées périssables qui ne sont pas ~~non~~ soumises aux présentes Instructions, à condition que l'emballage permette au dioxyde de carbone de s'échapper. La glace carbonique peut être placée :

- soit dans les bagages à main ;
- soit, avec l'approbation du ou des exploitants, dans les bagages enregistrés.

Lorsque la glace carbonique est transportée dans des bagages enregistrés, chaque colis doit porter les marques suivantes :

- « GLACE CARBONIQUE » ou « DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE » ;

— le poids net de la glace carbonique ou une mention indiquant que le poids net est de 2,5 kg ou moins ;

- g) ~~une petite quantité d'allumettes de sûreté ou un briquets ne contenant pas de destinés à être utilisés par la personne qui en est porteuse. Cependant, une personne ne peut transporter sur soi ni dans ses bagages enregistrés ou ses bagages à main un briquet contenant du combustible liquide non absorbé (autre qu'un gaz liquéfié), destinés à être utilisés par la personne qui les transporte sur soi. du combustible pour briquet ou des cartouches de recharge ;~~ Les allumettes et les briquets ne sont pas autorisés dans les bagages enregistrés ni dans les bagages à main. Nul n'est autorisé à transporter du combustible pour briquet ou des cartouches de recharge ni sur soi, ni dans ses bagages enregistrés, ni dans ses bagages à main ;

Note.— Le transport par voie aérienne d'allumettes sans frottoir est interdit.

...

- p) avec l'approbation de l'exploitant ou des exploitants, un dispositif de sauvetage en avalanche par personne, muni d'un mécanisme de déclenchement pyrotechnique ne contenant pas plus de 200 mg net de matières de la division 1.4S et d'une cartouche bouteille ~~ne contenant pas plus de 250 mg~~ de gaz comprimé de la division 2.2 d'une capacité de 250 mL au maximum. Le dispositif doit être emballé de telle façon qu'il ne puisse être activé accidentellement. Les sacs gonflables du dispositif doivent être munis de soupapes de sécurité ;

- q) les produits électroniques de consommation (montres, calculatrices, appareils photographiques, téléphones cellulaires, ordinateurs portables, caméscopes, etc.) contenant du lithium ou les piles ou batteries au lithium ionique lorsqu'ils sont transportés par des passagers ou des membres d'équipage pour un usage personnel. Les batteries de recharge doivent être protégées individuellement de manière à empêcher tout court-circuit et transportées uniquement dans les bagages à main. En outre, chaque batterie de recharge ne doit pas dépasser les quantités suivantes :

— pour les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium, une quantité de lithium n'excédant pas 2 grammes ; ou

— pour les batteries au lithium ionique, une quantité équivalente totale de lithium n'excédant pas 8 grammes.

- r) appareils électroniques portables (par exemple : appareils photographiques, téléphones cellulaires, ordinateurs portables, caméscopes) alimentés par des systèmes à pile à combustible, et cartouches de recharge, dans les conditions suivantes :

1) les cartouches pour pile à combustible peuvent contenir seulement des liquides inflammables (y compris du méthanol), de l'acide formique et du butane ;

2) les cartouches pour pile à combustible doivent satisfaire aux exigences de la norme PAS 62282-6-1 Ed. 1 de la CEI ;

- 3) l'utilisateur ne doit pas pouvoir recharger les cartouches. Le ravitaillement des systèmes à pile à combustible n'est pas autorisé, mais il est permis d'installer une cartouche de réserve. Les cartouches qui sont utilisées pour recharger les systèmes mais qui ne sont ni conçues ni prévues pour rester en place (recharges de pile à combustible) ne sont pas autorisées au transport ;
- 4) la quantité maximale de combustible dans une cartouche ne doit pas dépasser :
 - a) 200 mL pour les liquides ;
 - b) 120 mL pour les gaz liquéfiés contenus dans des cartouches non métalliques ou 200 mL dans les cartouches métalliques ;
- 5) chaque cartouche pour pile à combustible doit porter une marque du fabricant certifiant qu'elle est conforme à la norme PAS 62282-6-1 Ed. 1 de la CEI et à la disposition concernant la quantité maximale et le type de combustible que peut contenir une cartouche ;
- 6) chaque système à pile à combustible doit être conforme à la norme PAS 62282-6-1 Ed. 1 de la CEI et doit porter une marque du fabricant certifiant qu'il est conforme à cette norme ;
- 7) deux cartouches de réserve au plus peuvent être transportées par un passager ;
- 8) les systèmes à pile à combustible contenant du combustible et des cartouches, y compris des cartouches de réserve, peuvent être transportés seulement dans les bagages à main ;
- 9) l'interaction entre les piles à combustible et les accumulateurs intégrés à un appareil doit répondre à la norme PAS 62282-6-1 Ed. 1 de la CEI. Les systèmes à pile à combustible dont la seule fonction est de recharger l'accumulateur d'un appareil ne seront pas autorisés ;
- 10) les systèmes à pile à combustible doivent être d'un type qui ne recharge pas les accumulateurs de l'appareil électronique portable quand celui-ci n'est pas en marche et ils doivent porter une marque durable du fabricant à cet effet « APPROUVÉ POUR LE TRANSPORT EN CABINE SEULEMENT » ;
- 11) l'anglais devrait être utilisé pour les marques indiquées ci-dessus en plus des langues qui pourraient être exigées par l'État d'origine.

...

PIÈCE JOINTE A

3-2-2

3^e Partie

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	<input checked="" type="checkbox"/>										
* Acide crotonique liquide	2823	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
≠ Acide crotonique liquide	3472	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
	<input checked="" type="checkbox"/>										
* Acide formique	1779	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
+ Acide formique contenant au moins 10 % mais moins de 85 % (masse) d'acide	3412	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
+ Acide formique contenant au moins 5 % mais moins de 10 % (masse) d'acide	3412	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
≠ Acide formique contenant plus de 85 % (masse) d'acide	1779	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
											<input checked="" type="checkbox"/>
* Acide méthacrylique stabilisé	2531	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	60 L
≠ Acide méthacrylique stabilisé	2531	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
* Acide muriatique, voir Acide chlorhydrique											
Acide muriatique, voir Acide chlorhydrique											
* Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3346	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT 305 Y305	303 307	30 L 60 L
≠ Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3346	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4		I II	INTERDIT 305 Y305	303 307	30 L 60 L

Chapitre 2

3-2-3

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
								9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, toxique*	3348	6.1		Toxique		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, toxique*	3348	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3347	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3347	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, solide, toxique*	3345	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
								613	25 kg		
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
≠ Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, solide, toxique*	3345	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
								613	25 kg		
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
☑ * Acide propionique	1848	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
≠ Acide propionique contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	1848	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
+ Acide propionique contenant au moins 90 % (masse) d'acide	3463	8	3	Corrosif & Liquide inflammable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ Aérosols comburants	1950	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	75 kg	203	150 kg
* Aérosols inflammables	1950	2.1		Gaz inflammable		☑		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols inflammables	1950	2.1		Gaz inflammable		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols inflammables contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III et des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.1	6.1 8	Gaz inflammable & Toxique & Corrosif		☑		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols inflammables contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III et des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.1	6.1 8	Gaz inflammable & Toxique & Corrosif		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols inflammables, corrosifs contenant des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.1	8	Gaz inflammable & Corrosif		☑		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols inflammables, corrosifs contenant des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.1	8	Gaz inflammable & Corrosif		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols inflammables (liquide pour démarrage des moteurs)	1950	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		INTERDIT		203	150 kg
≠ Aérosols inflammables (liquide pour démarrage des moteurs)	1950	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145		INTERDIT		203	150 kg
* Aérosols inflammables, toxiques contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III	1950	2.1	6.1	Gaz inflammable & Toxique		☑		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols inflammables, toxiques contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III	1950	2.1	6.1	Gaz inflammable & Toxique		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Aérosols non inflammables	1950	2.2		Gaz non inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A98		203 ou 204 Y203 ou Y204	75 kg 30 kg B	203 ou 204	150 kg
≠ Aérosols non inflammables	1950	2.2		Gaz non inflammable		A98 A145		203 ou 204 Y203 ou Y204	75 kg 30 kg B	203 ou 204	150 kg
* Aérosols non inflammables contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III et des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.2	6.1 8	Gaz non inflammable & Toxique & Corrosif		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols non inflammables contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III et des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.2	6.1 8	Gaz non inflammable & Toxique & Corrosif		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols non inflammables, corrosifs contenant des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.2	8	Gaz non inflammable & Corrosif		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols non inflammables, corrosifs contenant des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.2	8	Gaz non inflammable & Corrosif		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		212	50 kg
≠ Aérosols non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145		INTERDIT		212	50 kg
* Aérosols non inflammables, toxiques contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Aérosols non inflammables, toxiques contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Alcools, n.s.a.*	1987	3		Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Alcools, n.s.a.*	1987	3		Liquide inflammable		A3 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
* Alcool éthylique	1170	3		Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Alcool éthylique	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
* Alcool éthylique en solution	1170	3		Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Alcool éthylique en solution	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
+ Aldéhyde crotonique	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Ammoniac anhydre	1005	2.3	8	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A126		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
# Ammoniac anhydre	1005	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50 % d'ammoniac	3318	2.3	8	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A126		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
# Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50 % d'ammoniac	3318	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		INTERDIT		INTERDIT	
<input checked="" type="checkbox"/> Azote en mélange avec des gaz rares, voir Gaz rares et azote en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
>											
* Azote liquide réfrigéré	1977	2.2		Gaz non inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>		202	50 kg	202	500 kg
# Azote liquide réfrigéré	1977	2.2		Gaz non inflammable		A152		202	50 kg	202	500 kg
<input checked="" type="checkbox"/> Benzènediol-1,4, voir Hydroquinone	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
>											

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Bromure de benzyle	1737	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	30 L
≠ Bromure de benzyle	1737	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	610	1 L	612	30 L
* Bromure de méthyle ne contenant pas plus de 2 % de chloropicrine	1062	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A126		INTERDIT		INTERDIT	
≠ Bromure de méthyle ne contenant pas plus de 2 % de chloropicrine	1062	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Bromure de xyle solide	3417	6.1		Toxique			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
≠ Bromure de xyle solide	3417	6.1		Toxique			II	613	25 kg	615	100 kg
* Bromure d'hydrogène anhydre	1048	2.3	8	Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		INTERDIT		200	25 kg
≠ Bromure d'hydrogène anhydre	1048	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Carbamate pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2758	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Carbamate pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2758	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Carbamate pesticide liquide, toxique*	2992	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Carbamate pesticide liquide, toxique*	2992	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Carbamate pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2991	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Carbamate pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2991	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Carbamate pesticide solide, toxique*	2757	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3		613	25 kg		
						A5 A6		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
≠ Carbamate pesticide solide, toxique*	2757	6.1		Toxique			I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3		613	25 kg		
						A5		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos		
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
* Cartouches de gaz (comburant) sans valve, non rechargeables	2037	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	1 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	200	15 kg
≠ Cartouches de gaz (comburant) sans valve, non rechargeables	2037	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	1 kg		203	15 kg
* Cartouches de gaz (non inflammable) sans valve, non rechargeables	2037	2.2		Gaz non inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	1 kg 1 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	200	15 kg
≠ Cartouches de gaz (non inflammable) sans valve, non rechargeables	2037	2.2		Gaz non inflammable		A98		203 Y203	1 kg 1 kg		203	15 kg
* Cartouches de gaz (toxique, inflammable & corrosif) sans valve, non rechargeables	2037	2.1		Gaz inflammable				203 Y203	1 kg 1 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	200	15 kg
≠ Cartouches de gaz (toxique, inflammable & corrosif) sans valve, non rechargeables	2037	2.1		Gaz inflammable				203 Y203	1 kg 1 kg		203	15 kg
+ Cartouches pour pile à combustible contenant des liquides inflammables	3473	3		Liquide inflammable		A146		313	5 L		313	60 L
* Chlorosilanes corrosifs, n.s.a.	2987	8		Corrosif			<input checked="" type="checkbox"/>					
≠ Chlorosilanes corrosifs, n.s.a.	2987	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L		812	30 L
* Chlorosilanes corrosifs, inflammables, n.s.a.	2986	8	3	Corrosif & Liquide inflammable			<input checked="" type="checkbox"/>					
≠ Chlorosilanes corrosifs, inflammables, n.s.a.	2986	8	3	Corrosif & Liquide inflammable			II	808 Y808	1 L 0,5 L		812	30 L
* Chlorosilanes inflammables, corrosifs, n.s.a.	2985	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			<input checked="" type="checkbox"/>					
≠ Chlorosilanes inflammables, corrosifs, n.s.a.	2985	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	305 Y305	1 L 0,5 L		307	5 L
* Chlorosilanes toxiques, corrosifs, n.s.a.	3361	6.1	8	Toxique & Corrosif			<input checked="" type="checkbox"/>					
≠ Chlorosilanes toxiques, corrosifs, n.s.a.	3361	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	609 Y609	1 L 0,5 L		611	30 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Chlorosilanes toxiques, corrosifs, inflammables, n.s.a.	3362	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
≠ Chlorosilanes toxiques, corrosifs, inflammables, n.s.a.	3362	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif			II	609	1 L	611	30 L
* Chlorure de benzyle	1738	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	30 L
≠ Chlorure de benzyle	1738	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	610	1 L	612	30 L
+ Crotonaldéhyde	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
<input checked="" type="checkbox"/> p-Dihydroxybenzène, voir Hydroquinone	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
>											
* Diméthylchlorosilane	1162	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
≠ Diméthylchlorosilane	1162	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	305	1 L	307	5 L
* Dinitrate d'isosorbide en mélange avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	2907	4.1		Solide inflammable	BE 3	A49	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
≠ Dinitrate d'isosorbide en mélange avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	2907	4.1		Solide inflammable	BE 3	A49	II	415	15 kg	417	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> Dioxyde de carbone et oxygène en mélange comprimé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
>											
* Dioxyde de carbone et protoxyde d'azote en mélange	1015	2.2		Gaz non inflammable				200	75 kg	200	150 kg
>											

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Dioxyde de soufre	1079	2.3	8	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Dioxyde de soufre	1079	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
<input checked="" type="checkbox"/> * Échantillons cliniques	<input checked="" type="checkbox"/> 3373	<input checked="" type="checkbox"/> 6.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Néant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> A141	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Voir 650	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Voir 650	<input checked="" type="checkbox"/>
>											
<input checked="" type="checkbox"/> * Échantillons de diagnostic	<input checked="" type="checkbox"/> 3373	<input checked="" type="checkbox"/> 6.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Néant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> A141	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Voir 650	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Voir 650	<input checked="" type="checkbox"/>
>											
* Éthanol	1170	3		Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Éthanol	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
* Éthanol en solution	1170	3		Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Éthanol en solution	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
* Éthyltrichlorosilane	1196	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> 306 Y306	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 304	<input checked="" type="checkbox"/> 5 L
≠ Éthyltrichlorosilane	1196	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	306	1 L	304	5 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Fluorure de sulfuryle	2191	2.3		☑ Gaz toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	☑ A1		INTERDIT		☑ 200	☑ 25 kg
≠ Fluorure de sulfuryle	2191	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* ☑ Gaz à l'eau, voir Monoxyde de carbone et hydrogène en mélange	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
>											
* Gaz comprimé, n.s.a.*	1956	2.2		Gaz non inflammable		☑		200	75 kg	200	150 kg
≠ Gaz comprimé, n.s.a.*	1956	2.2		Gaz non inflammable		A124		200	75 kg	200	150 kg
* ☑ Gaz de Fischer-Tropsch, voir Monoxyde de carbone et hydrogène en mélange	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
>											
* Gaz de houille comprimé †	1023	2.3	2.1	☑ Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	☑ A1		INTERDIT		☑ 200	☑ 25 kg
≠ Gaz de houille comprimé †	1023	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos		
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
* <input checked="" type="checkbox"/> Gaz de synthèse, voir Monoxyde de carbone et hydrogène en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
>												
* <input checked="" type="checkbox"/> Gaz rares en mélange, comprimés	1979	2.2		Gaz non inflammable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	200	75 kg	200	150 kg
>												
* <input checked="" type="checkbox"/> Gaz rares et azote en mélange, comprimés	1981	2.2		Gaz non inflammable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	200	75 kg	200	150 kg
>												
* <input checked="" type="checkbox"/> Gaz rares et oxygène en mélange, comprimés	1980	2.2		Gaz non inflammable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	200	75 kg	200	150 kg
>												
* Hydrazine en solution aqueuse contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	2030	8	6.1	Corrosif & Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A7 A36	I II III	INTERDIT INTERDIT 818 Y818	5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L	
≠ Hydrazine en solution aqueuse contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	2030	8	6.1	Corrosif & Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A36 A147	I II III	INTERDIT INTERDIT 818 Y818	5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L	
* <input checked="" type="checkbox"/> Hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique	3468	2.1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> A143		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
≠ Hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique	3468	2.1		Gaz inflammable		A1 A143		INTERDIT		214	100 kg B	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Hydrogénodifluorures, n.s.a., en solution	1740	8		Corrosif		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
≠ Hydrogénodifluorures, n.s.a., en solution	3471	8		Corrosif		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
* Hydroquinone en solution	3435	6.1		Toxique		A3	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
>											
* Hydroquinone solide	2662	6.1		Toxique			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
>											
* Hypochlorite de calcium en mélange hydraté contenant au moins 5,5 % mais au maximum 16 % d'eau	2880	5.1		Comburant	US 4	A138	II III	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
≠ Hypochlorite de calcium en mélange hydraté contenant au moins 5,5 % mais au maximum 16 % d'eau	2880	5.1		Comburant	US 4	A3 A8 A135 A136	II III	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
* Hypochlorite de calcium hydraté contenant au moins 5,5 % mais au maximum 16 % d'eau	2880	5.1		Comburant	US 4	A135 A136	II III	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
≠ Hypochlorite de calcium hydraté contenant au moins 5,5 % mais au maximum 16 % d'eau	2880	5.1		Comburant	US 4	A3 A8 A135 A136	II III	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Liquide inflammable, n.s.a.*	1993	3		Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
≠ Liquide inflammable, n.s.a.*	1993	3		Liquide inflammable		A3 A148	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
+ Matières apparentées aux peintures, corrosives, inflammables (y compris solvants et diluants pour peintures)	3470	8	3	Corrosif & Liquide inflammable		A72	II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
+ Matières apparentées aux peintures, inflammables, corrosives (y compris solvants et diluants pour peintures)	3469	3	8	Liquide inflammable & Corrosif		A3 A72	I II III	302 305 Y305 309 Y309	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	303 307 310	2,5 L 5 L 60 L
+ Matière biologique, catégorie B	3373	6.2		Néant				Voir 650		Voir 650	
* Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a.*	3082	9		Marchandises diverses	CA 13 US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A97	III	914 Y914	<input checked="" type="checkbox"/> Illimitée 30 kg B	914	<input checked="" type="checkbox"/> Illimitée
≠ Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a.*	3082	9		Marchandises diverses	CA 13 US 4	A97 A149	III	914 Y914	450 L 30 kg B	914	450 L
* Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a.*	3077	9		Marchandises diverses	CA 13 US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A97	III	911 Y911	<input checked="" type="checkbox"/> Illimitée 30 kg B	911	<input checked="" type="checkbox"/> Illimitée
≠ Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a.*	3077	9		Marchandises diverses	CA 13 US 4	A97 A149	III	911 Y911	400 kg 30 kg B	911	400 kg
* Matières radioactives, de faible activité spécifique (FAS-II), non fissiles ou fissiles exceptées	3321	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139		Voir Partie 2;7		et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives, de faible activité spécifique (FAS-II), non fissiles ou fissiles exceptées	3321	7		Radioactif	CA 1	A23 A78 A139		Voir Partie 2;7		et Partie 4;9	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-I), non fissiles ou fissiles exceptées	2912	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-I), non fissiles ou fissiles exceptées	2912	7		Radioactif	CA 1	A23 A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Matières radioactives, de faible activité spécifique (FAS-III), non fissiles ou fissiles exceptées	3322	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives, de faible activité spécifique (FAS-III), non fissiles ou fissiles exceptées	3322	7		Radioactif	CA 1	A23 A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-II), fissiles	3324	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-II), fissiles	3324	7		Radioactif	CA 1	A76 A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-III), fissiles	3325	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-III), fissiles	3325	7		Radioactif	CA 1	A76 A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Matières radioactives en colis de type A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	2915	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives en colis de type A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	2915	7		Radioactif	CA 1	A23 A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Matières radioactives, objets contaminés superficiellement (OCS-I ou OCS-II), fissiles	3326	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives, objets contaminés superficiellement (OCS-I ou OCS-II), fissiles	3326	7		Radioactif	CA 1	A76 A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Mélange antidétonant pour carburants	1649	6.1		Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A127	I	INTERDIT		605	30 L
≠ Mélange antidétonant pour carburants	1649	6.1		Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A147	I	INTERDIT		605	30 L
* Mercaptan méthylique	1064	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Mercaptan méthylique	1064	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Métaux alcalins, dispersion de	1391	4.3		Dangereux si humide		<input checked="" type="checkbox"/> A63 A84	I	INTERDIT		409	1 L
≠ Métaux alcalins, dispersion de	1391	4.3		Dangereux si humide		A84 A147	I	INTERDIT		409	1 L
* Métaux alcalino-terreux, dispersion de	1391	4.3		Dangereux si humide		<input checked="" type="checkbox"/> A63 A85	I	INTERDIT		409	1 L
≠ Métaux alcalino-terreux, dispersion de	1391	4.3		Dangereux si humide		A85 A147	I	INTERDIT		409	1 L
* Méthylphényldichlorosilane	2437	8		Corrosif			<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> 808 Y808	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 812	<input checked="" type="checkbox"/> 30 L
≠ Méthylphényldichlorosilane	2437	8		Corrosif			II	808	1 L	812	30 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Monoxyde de carbone comprimé	1016	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Monoxyde de carbone comprimé	1016	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
<input checked="" type="checkbox"/> * Monoxyde de carbone et hydrogène en mélange, comprimé	<input checked="" type="checkbox"/> 2600	<input checked="" type="checkbox"/> 2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> AU 1 <input checked="" type="checkbox"/> CA 7 <input checked="" type="checkbox"/> GB 3 <input checked="" type="checkbox"/> IR 3 <input checked="" type="checkbox"/> NL 1 <input checked="" type="checkbox"/> US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> INTERDIT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> INTERDIT	<input checked="" type="checkbox"/>
>											
<input checked="" type="checkbox"/> * Moteurs à combustion interne (à gaz inflammable)	3166	9		Marchandises diverses		<input checked="" type="checkbox"/> A67 A70 A87 A121 A134		INTERDIT		900	Illimitée
<input checked="" type="checkbox"/> * Moteurs à combustion interne (à liquide inflammable)	3166	9		Marchandises diverses		<input checked="" type="checkbox"/> A67 A70 A87 A121 A134		900	Illimitée	900	Illimitée
≠ Moteurs à combustion interne à gaz inflammable	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134		INTERDIT		900	Illimitée
≠ Moteurs à combustion interne à liquide inflammable	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134		900	Illimitée	900	Illimitée

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
								9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Nitrophénol substitué pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2780	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT	1 L	303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
≠ Nitrophénol substitué pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2780	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT	1 L	303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
* Nitrophénol substitué pesticide liquide, toxique*	3014	6.1		Toxique		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604	30 L
								609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
								611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ Nitrophénol substitué pesticide liquide, toxique*	3014	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603	1 L	604	30 L
								609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
								611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
* Nitrophénol substitué pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3013	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604	30 L
								609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
								611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ Nitrophénol substitué pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3013	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603	1 L	604	30 L
								609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
								611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
* Nitrophénol substitué pesticide solide, toxique*	2779	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
								619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ Nitrophénol substitué pesticide solide, toxique*	2779	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
								619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ Organismes génétiquement modifiés	3245	9		Marchandises diverses		A47		913	Illimitée	913	Illimitée
* Oxyde d'éthylène	1040	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A131		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Oxyde d'éthylène	1040	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A2 A131		INTERDIT		INTERDIT	
* Oxyde d'éthylène avec de l'azote sous pression maximale totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	1040	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Oxyde d'éthylène avec de l'azote sous pression maximale totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	1040	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2		INTERDIT		INTERDIT	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	3300	2.3	2.1	☑ Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	☑ A1		INTERDIT		☑ 200	☑ 25 kg
≠ Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	3300	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
☑ * Oxygène en mélange avec des gaz rares, voir Gaz rares et oxygène en mélange	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
>											
☑ * Oxygène et dioxyde de carbone en mélange, voir Dioxyde de carbone et oxygène en mélange	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
>											
+ Peintures, corrosives, inflammables (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	3470	8	3	Corrosif & Liquide inflammable		A72	II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
+ Peintures, inflammables, corrosives (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	3469	3	8	Liquide inflammable & Corrosif		A3 A72	I II III	302 305 Y305 309 Y309	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	303 307 310	2,5 L 5 L 60 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Peroxyde d'hydrogène et acide peroxyacétique en mélange, avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, stabilisé	3149	5.1	8	Comburant & Corrosif		A96	II	501 Y501	1 L 0,5 L	506	5 L
Peroxyde d'hydrogène et acide peroxyacétique en mélange, avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, stabilisé	3149	5.1	8	Comburant & Corrosif		A96	II	501 Y501	1 L 0,5 L	506	5 L
* Peroxyde organique du type C, liquide*	3103	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		500	5 L	502	10 L
≠ Peroxyde organique du type C, liquide*	3103	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input type="checkbox"/> A14 A20 A150		500	5 L	502	10 L
* Peroxyde organique du type C, solide*	3104	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		510	5 kg	513	10 kg
≠ Peroxyde organique du type C, solide*	3104	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input type="checkbox"/> A14 A20 A150		510	5 kg	513	10 kg
* Peroxyde organique du type D, liquide*	3105	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		500	5 L	502	10 L
≠ Peroxyde organique du type D, liquide*	3105	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input type="checkbox"/> A14 A20 A150		500	5 L	502	10 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Peroxyde organique du type D, liquide, avec régulation de température*	3115	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/>			INTERDIT		INTERDIT
≠ Peroxyde organique du type D, liquide, avec régulation de température*	3115	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A150			INTERDIT		INTERDIT
* Peroxyde organique du type D, solide*	3106	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		510	5 kg	513	10 kg
≠ Peroxyde organique du type D, solide*	3106	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20		510	5 kg	513	10 kg
* Peroxyde organique du type E, liquide*	3107	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		500	10 L	502	25 L
≠ Peroxyde organique du type E, liquide*	3107	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20 A150		500	10 L	502	25 L
* Peroxyde organique du type E, solide*	3108	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		510	10 kg	513	25 kg
≠ Peroxyde organique du type E, solide*	3108	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20		510	10 kg	513	25 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Peroxyde organique du type F, liquide*	3109	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		500	10 L	502	25 L
≠ Peroxyde organique du type F, liquide*	3109	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20 A150		500	10 L	502	25 L
* Peroxyde organique du type F, liquide, avec régulation de température*	3119	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A2		INTERDIT		INTERDIT	
≠ Peroxyde organique du type F, liquide, avec régulation de température*	3119	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A150		INTERDIT		INTERDIT	
* Peroxyde organique du type F, solide*	3110	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		510	10 kg	513	25 kg
≠ Peroxyde organique du type F, solide*	3110	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20		510	10 kg	513	25 kg
* Pesticide arsenical liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2760	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Pesticide arsenical liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2760	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide arsenical liquide, toxique*	2994	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pesticide arsenical liquide, toxique*	2994	6.1		Toxique			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pesticide arsenical liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2993	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pesticide arsenical liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2993	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pesticide arsenical solide, toxique*	2759	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5 A6					
≠ Pesticide arsenical solide, toxique*	2759	6.1		Toxique			I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5					

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide bipyridylique liquide, toxique*	3016	6.1		Toxique		☑	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide bipyridylique liquide, toxique*	3016	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide bipyridylique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3015	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide bipyridylique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3015	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide bipyridylique solide, toxique*	2781	6.1		Toxique		☑	I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3		613	25 kg		
						A5 A6		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
≠ Pesticide bipyridylique solide, toxique*	2781	6.1		Toxique			I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3		613	25 kg		
						A5		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
* Pesticide bipyridylique toxique, liquide, inflammable*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2782	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303 307	30 L 60 L
								305 Y305	1 L 1 L		
≠ Pesticide bipyridylique toxique, liquide, inflammable*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2782	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT		303 307	30 L 60 L
								305 Y305	1 L 1 L		

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos		
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
* Pesticide coumarinique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3024	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L	
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L	
≠ Pesticide coumarinique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3024	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L	
* Pesticide coumarinique liquide, toxique*	3026	6.1		Toxique		☑	A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
* Pesticide coumarinique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3025	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑	A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
* Pesticide coumarinique solide, toxique*	3027	6.1		Toxique		☑	A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
								I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
								I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos		
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
* Pesticide cuivrique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2776	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L	
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L	
≠ Pesticide cuivrique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2776	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L	
* Pesticide cuivrique liquide, toxique*	3010	6.1		Toxique		☑	A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Pesticide cuivrique liquide, toxique*	3010	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L	
* Pesticide cuivrique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3009	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑	A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Pesticide cuivrique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3009	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L	
* Pesticide cuivrique solide, toxique*	2775	6.1		Toxique		☑	A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
								I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
								I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Pesticide cuivrique solide, toxique*	2775	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide liquide, inflammable, toxique, n.s.a.*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3021	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
≠ Pesticide liquide, inflammable, toxique, n.s.a.*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3021	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
* Pesticide liquide, toxique, n.s.a.*	2902	6.1		Toxique		☑	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L	618	220 L
								611 Y611	60 L 2 L		
≠ Pesticide liquide, toxique, n.s.a.*	2902	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L	618	220 L
								611 Y611	60 L 2 L		
* Pesticide liquide, toxique, inflammable, n.s.a.*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2903	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L	618	220 L
								611 Y611	60 L 2 L		
≠ Pesticide liquide, toxique, inflammable, n.s.a.*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2903	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L	618	220 L
								611 Y611	60 L 2 L		
* Pesticide mercuriel liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2778	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
≠ Pesticide mercuriel liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2778	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide mercuriel liquide, toxique*	3012	6.1		Toxique		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide mercuriel liquide, toxique*	3012	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide mercuriel liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3011	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide mercuriel liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3011	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide mercuriel solide, toxique*	2777	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
								613	25 kg		
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
≠ Pesticide mercuriel solide, toxique*	2777	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
								613	25 kg		
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
* Pesticide organochloré, liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2762	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303 307	30 L 60 L
								305 Y305	1 L 1 L		
≠ Pesticide organochloré, liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2762	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT		303 307	30 L 60 L
								305 Y305	1 L 1 L		

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide organochloré liquide, toxique*	2996	6.1		Toxique		☑	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pesticide organochloré liquide, toxique*	2996	6.1		Toxique			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pesticide organochloré liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2995	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pesticide organochloré liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2995	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pesticide organochloré solide, toxique*	2761	6.1		Toxique		☑	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5 A6					
≠ Pesticide organochloré solide, toxique*	2761	6.1		Toxique			I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5					
* Pesticide organophosphoré liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2784	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Pesticide organophosphoré liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2784	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
						A4					

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide organophosphoré liquide, toxique*	3018	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide organophosphoré liquide, toxique*	3018	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide organophosphoré liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3017	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide organophosphoré liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3017	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide organophosphoré solide, toxique*	2783	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3		613	25 kg		
						A5 A6		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
≠ Pesticide organophosphoré solide, toxique*	2783	6.1		Toxique			I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3		613	25 kg		
						A5		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
* Pesticide organostannique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2787	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	303 307	30 L 60 L
								INTERDIT	1 L 1 L		
≠ Pesticide organostannique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2787	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	303 307	30 L 60 L
								INTERDIT	1 L 1 L		

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide organostannique liquide, toxique*	3020	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pesticide organostannique liquide, toxique*	3020	6.1		Toxique			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pesticide organostannique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3019	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pesticide organostannique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3019	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pesticide organostannique solide, toxique*	2786	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5 A6					
≠ Pesticide organostannique solide, toxique*	2786	6.1		Toxique			I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5					

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide solide, toxique, n.s.a.*	2588	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Pesticide solide, toxique, n.s.a.*	2588	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
* Phosphite de plomb dibasique	2989	4.1		Solide inflammable		A3	II III	415 Y415 419 Y419	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg 5 kg 15 kg 10 kg	417 420	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg 50 kg
≠ Phosphite de plomb dibasique	2989	4.1		Solide inflammable		A3	II III	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Protoxyde d'azote et anhydride carbonique en mélange, voir Dioxyde de carbone et protoxyde d'azote en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
>											
* Pyréthroïde pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3350	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Pyréthroïde pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3350	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pyréthroïde pesticide liquide, toxique*	3352	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pyréthroïde pesticide liquide, toxique*	3352	6.1		Toxique			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pyréthroïde pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3351	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pyréthroïde pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3351	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pyréthroïde pesticide solide, toxique*	3349	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5 A6					
≠ Pyréthroïde pesticide solide, toxique*	3349	6.1		Toxique			I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5					

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos		
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
* Récipients de faible capacité, contenant du gaz (comburant) sans valve, non rechargeables	2037	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	1 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	200	15 kg
≠ Récipients de faible capacité, contenant du gaz (comburant) sans valve, non rechargeables	2037	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	1 kg		203	15 kg
* Récipients de faible capacité, contenant du gaz (inflammable), sans valve, non rechargeables	2037	2.1		Gaz inflammable				203 Y203	1 kg 1 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	200	15 kg
≠ Récipients de faible capacité, contenant du gaz (inflammable), sans valve, non rechargeables	2037	2.1		Gaz inflammable				203 Y203	1 kg 1 kg		203	15 kg
* Récipients de faible capacité, contenant du gaz (non inflammable) sans valve, non rechargeables	2037	2.2		Gaz non inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	1 kg 1 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	200	15 kg
≠ Récipients de faible capacité, contenant du gaz (non inflammable) sans valve, non rechargeables	2037	2.2		Gaz non inflammable		A98		203 Y203	1 kg 1 kg		203	15 kg
* Solution d'enrobage (comprend les traitements ou les couches de surface utilisés à des fins industrielles ou autres telles les sous-couches sur les automobiles, la doublure des fûts et tonneaux) †	1139	3		Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	A3 A7	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
≠ Solution d'enrobage (comprend les traitements ou les couches de surface utilisés à des fins industrielles ou autres telles les sous-couches sur les automobiles, la doublure des fûts et tonneaux) †	1139	3		Liquide inflammable		A3		I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
* Soufre	1350	4.1		Solide inflammable		A105	III	419 Y419	20 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	420	100 kg
≠ Soufre	1350	4.1		Solide inflammable		A105	III	419 Y419	25 kg 10 kg		420	100 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Sulfure de carbonyle	2204	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Sulfure de carbonyle	2204	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Tétrafluorure de silicium	1859	2.3	8	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Tétrafluorure de silicium	1859	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Thiocarbamate pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2772	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>		I II	INTERDIT 305 1 L Y305 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Thiocarbamate pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2772	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4		I II	INTERDIT 305 1 L Y305 1 L	303 307	30 L 60 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Thiocarbamate pesticide liquide, toxique*	3006	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Thiocarbamate pesticide liquide, toxique*	3006	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Thiocarbamate pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3005	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Thiocarbamate pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3005	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Thiocarbamate pesticide solide, toxique*	2771	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3		613	25 kg		
						A5 A6		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
≠ Thiocarbamate pesticide solide, toxique*	2771	6.1		Toxique			I II III	606	5 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3		613	25 kg		
						A5		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg		
* Triazine pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2764	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT		303 307	30 L 60 L
								305 Y305	1 L 1 L		
≠ Triazine pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2764	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT		303 307	30 L 60 L
								305 Y305	1 L 1 L		

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Triazine pesticide liquide, toxique*	2998	6.1		Toxique		☑ A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Triazine pesticide liquide, toxique*	2998	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
* Triazine pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2997	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑ A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Triazine pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2997	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
* Triazine pesticide solide, toxique*	2763	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Triazine pesticide solide, toxique*	2763	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
* Triméthylchlorosilane	1298	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			☑ II	☑ 306 Y306	☑ 1 L 0,5 L	☑ 304	☑ 5 L
≠ Triméthylchlorosilane	1298	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	306	1 L	304	5 L
* Trioxyde de chrome anhydre	1463	5.1	☑ 8	☑ Comburant & Corrosif	US 4		II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
≠ Trioxyde de chrome anhydre	1463	5.1	6.1 8	Comburant & Toxique & Corrosif	US 4		II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg

PIÈCE JOINTE B

3-2-2

3^e Partie

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* <input checked="" type="checkbox"/> Benzènediol-1,4, voir Hydroquinone	<input checked="" type="checkbox"/>										
>											
* <input checked="" type="checkbox"/> p-Dihydroxybenzène, voir Hydroquinone	<input checked="" type="checkbox"/>										
>											
* <input checked="" type="checkbox"/> Gaz de Fischer-Tropsch, voir Monoxyde de carbone et hydrogène en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>										
>											
* Acide muriatique, voir Acide chlorhydrique											
Acide muriatique, voir Acide chlorhydrique											
* <input checked="" type="checkbox"/> Azote en mélange avec des gaz rares, voir Gaz rares et azote en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>										
>											
* <input checked="" type="checkbox"/> Protoxyde d'azote et anhydride carbonique en mélange, voir Dioxyde de carbone et protoxyde d'azote en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>										
>											
* <input checked="" type="checkbox"/> Oxygène et dioxyde de carbone en mélange, voir Dioxyde de carbone et oxygène en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>										
>											
* <input checked="" type="checkbox"/> Oxygène en mélange avec des gaz rares, voir Gaz rares et oxygène en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>										
>											

Chapitre 2

3-2-3

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* <input checked="" type="checkbox"/> Gaz de synthèse, voir Monoxyde de carbone et hydrogène en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
>											
* <input checked="" type="checkbox"/> Gaz à l'eau, voir Monoxyde de carbone et hydrogène en mélange	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
>											
* Ammoniac anhydre	1005	2.3	8	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A126		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Ammoniac anhydre	1005	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* <input checked="" type="checkbox"/> Dioxyde de carbone et oxygène en mélange comprimé	<input checked="" type="checkbox"/> 1014	<input checked="" type="checkbox"/> 2.2	<input checked="" type="checkbox"/> 5.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz non inflammable & Comburant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 75 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 150 kg
>											
* <input checked="" type="checkbox"/> Dioxyde de carbone et protoxyde d'azote en mélange	<input checked="" type="checkbox"/> 1015	<input checked="" type="checkbox"/> 2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz non inflammable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 75 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 150 kg
>											
* Monoxyde de carbone comprimé	1016	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Monoxyde de carbone comprimé	1016	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Gaz de houille comprimé †	1023	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Gaz de houille comprimé †	1023	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Oxyde d'éthylène	1040	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A131		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Oxyde d'éthylène	1040	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A2 A131		INTERDIT		INTERDIT	
* Oxyde d'éthylène avec de l'azote sous pression maximale totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	1040	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Oxyde d'éthylène avec de l'azote sous pression maximale totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	1040	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2		INTERDIT		INTERDIT	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Bromure d'hydrogène anhydre	1048	2.3	8	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Bromure d'hydrogène anhydre	1048	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Bromure de méthyle ne contenant pas plus de 2 % de chloropicrine	1062	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A2 A126		INTERDIT		INTERDIT	
≠ Bromure de méthyle ne contenant pas plus de 2 % de chloropicrine	1062	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Mercaptan méthylique	1064	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Mercaptan méthylique	1064	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Dioxyde de soufre	1079	2.3	8	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Dioxyde de soufre	1079	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Solution d'enrobage (comprend les traitements ou les couches de surface utilisés à des fins industrielles ou autres telles les sous-couches sur les automobiles, la doublure des fûts et tonneaux) †	1139	3		Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A7	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
≠ Solution d'enrobage (comprend les traitements ou les couches de surface utilisés à des fins industrielles ou autres telles les sous-couches sur les automobiles, la doublure des fûts et tonneaux) †	1139	3		Liquide inflammable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
+ Aldéhyde crotonique	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
+ Crotonaldéhyde	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	

Chapitre 2

3-2-7

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Diméthylchlorosilane	1162	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
≠ Diméthylchlorosilane	1162	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	305	1 L	307	5 L
* Éthanol	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Éthanol	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
* Éthanol en solution	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Éthanol en solution	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
* Alcool éthylique	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Alcool éthylique	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
* Alcool éthylique en solution	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Alcool éthylique en solution	1170	3		Liquide inflammable		A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Éthyltrichlorosilane	1196	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	306 Y306	1 L 0,5 L	304	5 L
≠ Éthyltrichlorosilane	1196	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	306	1 L	304	5 L
* Triméthylchlorosilane	1298	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	306 Y306	1 L 0,5 L	304	5 L
≠ Triméthylchlorosilane	1298	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	306	1 L	304	5 L
* Soufre	1350	4.1		Solide inflammable		A105	III	419 Y419	20 kg 10 kg	420	100 kg
≠ Soufre	1350	4.1		Solide inflammable		A105	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
* Métaux alcalins, dispersion de	1391	4.3		Dangereux si humide		A63 A84	I	INTERDIT		409	1 L
≠ Métaux alcalins, dispersion de	1391	4.3		Dangereux si humide		A84 A147	I	INTERDIT		409	1 L
* Métaux alcalino-terreux, dispersion de	1391	4.3		Dangereux si humide		A63 A85	I	INTERDIT		409	1 L
≠ Métaux alcalino-terreux, dispersion de	1391	4.3		Dangereux si humide		A85 A147	I	INTERDIT		409	1 L
* Trioxyde de chrome anhydre	1463	5.1	8	Comburant & Corrosif	US 4		II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
≠ Trioxyde de chrome anhydre	1463	5.1	6.1 8	Comburant & Toxique & Corrosif	US 4		II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
* Mélange antidétonant pour carburants	1649	6.1		Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A127	I	INTERDIT		605	30 L
≠ Mélange antidétonant pour carburants	1649	6.1		Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A147	I	INTERDIT		605	30 L

Chapitre 2

3-2-9

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Bromure de benzyle	1737	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	30 L
≠ Bromure de benzyle	1737	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	610	1 L	612	30 L
* Chlorure de benzyle	1738	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	30 L
≠ Chlorure de benzyle	1738	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	610	1 L	612	30 L
* Acide formique	1779	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
≠ Acide formique contenant plus de 85 % (masse) d'acide	1779	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
* Acide propionique	1848	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
≠ Acide propionique contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	1848	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
* Tétrafluorure de silicium	1859	2.3	8	Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1	INTERDIT			200	25 kg
≠ Tétrafluorure de silicium	1859	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2	INTERDIT			INTERDIT	
* Aérosols inflammables	1950	2.1		Gaz inflammable				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols inflammables	1950	2.1		Gaz inflammable		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Aérosols inflammables, corrosifs contenant des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.1	8	Gaz inflammable & Corrosif		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols inflammables, corrosifs contenant des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.1	8	Gaz inflammable & Corrosif		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols inflammables, toxiques contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III	1950	2.1	6.1	Gaz inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols inflammables, toxiques contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III	1950	2.1	6.1	Gaz inflammable & Toxique		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols inflammables contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III et des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.1	6.1 8	Gaz inflammable & Toxique & Corrosif		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols inflammables contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III et des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.1	6.1 8	Gaz inflammable & Toxique & Corrosif		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols inflammables (liquide pour démarrage des moteurs)	1950	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/>		INTERDIT		203	150 kg
≠ Aérosols inflammables (liquide pour démarrage des moteurs)	1950	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145		INTERDIT		203	150 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Aérosols non inflammables	1950	2.2		Gaz non inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A98		203 ou 204 Y203 ou Y204	75 kg 30 kg B	203 ou 204	150 kg
≠ Aérosols non inflammables	1950	2.2		Gaz non inflammable		A98 A145		203 ou 204 Y203 ou Y204	75 kg 30 kg B	203 ou 204	150 kg
* Aérosols non inflammables, corrosifs contenant des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.2	8	Gaz non inflammable & Corrosif		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols non inflammables, corrosifs contenant des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.2	8	Gaz non inflammable & Corrosif		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols non inflammables, toxiques contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols non inflammables, toxiques contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aérosols non inflammables contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III et des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.2	6.1 8	Gaz non inflammable & Toxique & Corrosif		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aérosols non inflammables contenant des matières de la division 6.1, groupe d'emballage III et des matières de la classe 8, groupe d'emballage III	1950	2.2	6.1 8	Gaz non inflammable & Toxique & Corrosif		A145		203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Aérosols non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		INTERDIT		212	50 kg
≠ Aérosols non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145		INTERDIT		212	50 kg
+ Aérosols comburants	1950	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	75 kg	203	150 kg
* Gaz comprimé, n.s.a.*	1956	2.2		Gaz non inflammable				200	75 kg	200	150 kg
≠ Gaz comprimé, n.s.a.*	1956	2.2		Gaz non inflammable		A124		200	75 kg	200	150 kg
* Azote liquide réfrigéré	1977	2.2		Gaz non inflammable				202	50 kg	202	500 kg
≠ Azote liquide réfrigéré	1977	2.2		Gaz non inflammable		A152		202	50 kg	202	500 kg
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Gaz rares en mélange, comprimés	1979	2.2		Gaz non inflammable				200	75 kg	200	150 kg
>											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Gaz rares et oxygène en mélange, comprimés	1980	2.2		Gaz non inflammable				200	75 kg	200	150 kg
>											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Gaz rares et azote en mélange, comprimés	1981	2.2		Gaz non inflammable				200	75 kg	200	150 kg
>											
* Alcools, n.s.a.*	1987	3		Liquide inflammable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Alcools, n.s.a.*	1987	3		Liquide inflammable		A3 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Liquide inflammable, n.s.a.*	1993	3		Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
≠ Liquide inflammable, n.s.a.*	1993	3		Liquide inflammable		A3 A148	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
* Hydrazine en solution aqueuse contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	2030	8	6.1	Corrosif & Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A7 A36	I II III	INTERDIT INTERDIT 818 Y818	5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L
≠ Hydrazine en solution aqueuse contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	2030	8	6.1	Corrosif & Toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A36 A147	I II III	INTERDIT INTERDIT 818 Y818	5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L
* Cartouches de gaz (toxique, inflammable & corrosif) sans valve, non rechargeables	2037	2.1		Gaz inflammable				203 Y203	1 kg 1 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 200	15 kg
≠ Cartouches de gaz (toxique, inflammable & corrosif) sans valve, non rechargeables	2037	2.1		Gaz inflammable				203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
* Cartouches de gaz (non inflammable) sans valve, non rechargeables	2037	2.2		Gaz non inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	1 kg 1 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 200	15 kg
≠ Cartouches de gaz (non inflammable) sans valve, non rechargeables	2037	2.2		Gaz non inflammable		A98		203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
* Cartouches de gaz (comburant) sans valve, non rechargeables	2037	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	1 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 200	15 kg
≠ Cartouches de gaz (comburant) sans valve, non rechargeables	2037	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	1 kg	203	15 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Récipients de faible capacité, contenant du gaz (inflammable), sans valve, non rechargeables	2037	2.1		Gaz inflammable				203 Y203	1 kg 1 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 200	15 kg
≠ Récipients de faible capacité, contenant du gaz (inflammable), sans valve, non rechargeables	2037	2.1		Gaz inflammable				203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
* Récipients de faible capacité, contenant du gaz (non inflammable) sans valve, non rechargeables	2037	2.2		Gaz non inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>		203 Y203	1 kg 1 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 200	15 kg
≠ Récipients de faible capacité, contenant du gaz (non inflammable) sans valve, non rechargeables	2037	2.2		Gaz non inflammable		A98		203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
* Récipients de faible capacité, contenant du gaz (comburant) sans valve, non rechargeables	2037	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	1 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 200	15 kg
≠ Récipients de faible capacité, contenant du gaz (comburant) sans valve, non rechargeables	2037	2.2	5.1	Gaz non inflammable & Comburant				203	1 kg	203	15 kg
* Fluorure de sulfuryle	2191	2.3		<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Fluorure de sulfuryle	2191	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Sulfure de carbonyle	2204	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	<input checked="" type="checkbox"/> A1		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Sulfure de carbonyle	2204	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		INTERDIT		INTERDIT	
* Méthylphényldichlorosilane	2437	8		Corrosif			<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> 808 Y808	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 812	<input checked="" type="checkbox"/> 30 L
≠ Méthylphényldichlorosilane	2437	8		Corrosif			II	808	1 L	812	30 L
* Acide méthacrylique stabilisé	2531	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	<input checked="" type="checkbox"/> 60 L
≠ Acide méthacrylique stabilisé	2531	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
* Pesticide solide, toxique, n.s.a.*	2588	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Pesticide solide, toxique, n.s.a.*	2588	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Monoxyde de carbone et hydrogène en mélange, comprimé	<input checked="" type="checkbox"/> 2600	<input checked="" type="checkbox"/> 2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> INTERDIT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> INTERDIT	<input checked="" type="checkbox"/>
>											

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Hydroquinone solide	2662	6.1		Toxique			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
>											
* Carbamate pesticide solide, toxique*	2757	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Carbamate pesticide solide, toxique*	2757	6.1		Toxique			I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
* Carbamate pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2758	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Carbamate pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2758	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
* Pesticide arsenical solide, toxique*	2759	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Pesticide arsenical solide, toxique*	2759	6.1		Toxique			I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
* Pesticide arsenical liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2760	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Pesticide arsenical liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2760	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide organochloré solide, toxique*	2761	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ Pesticide organochloré solide, toxique*	2761	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
* Pesticide organochloré, liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2762	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
≠ Pesticide organochloré, liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2762	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
* Triazine pesticide solide, toxique*	2763	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ Triazine pesticide solide, toxique*	2763	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
* Triazine pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2764	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
≠ Triazine pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2764	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Thiocarbamate pesticide solide, toxique*	2771	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ Thiocarbamate pesticide solide, toxique*	2771	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
* Thiocarbamate pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2772	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L
								305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L		
≠ Thiocarbamate pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2772	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT		303	30 L
								305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L		
* Pesticide cuivrique solide, toxique*	2775	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ Pesticide cuivrique solide, toxique*	2775	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
* Pesticide cuivrique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2776	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L
								305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L		
≠ Pesticide cuivrique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2776	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT		303	30 L
								305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L		

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide mercuriel solide, toxique*	2777	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ Pesticide mercuriel solide, toxique*	2777	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
* Pesticide mercuriel liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2778	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
≠ Pesticide mercuriel liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2778	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
* Nitrophénol substitué pesticide solide, toxique*	2779	6.1		Toxique		☑ A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ Nitrophénol substitué pesticide solide, toxique*	2779	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
* Nitrophénol substitué pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2780	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
≠ Nitrophénol substitué pesticide liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2780	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I II	INTERDIT		303	30 L
								305 Y305	1 L 1 L	307	60 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide bipyridylique solide, toxique*	2781	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5 A6					
≠ Pesticide bipyridylique solide, toxique*	2781	6.1		Toxique			I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5					
* Pesticide bipyridylique toxique, liquide, inflammable*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2782	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Pesticide bipyridylique toxique, liquide, inflammable*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2782	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
						A4					
* Pesticide organophosphoré solide, toxique*	2783	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5 A6					
≠ Pesticide organophosphoré solide, toxique*	2783	6.1		Toxique			I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5					
* Pesticide organophosphoré liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2784	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Pesticide organophosphoré liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2784	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
						A4					

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide organostannique solide, toxique*	2786	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606	5 kg	607	50 kg
						A3		613	25 kg	615	100 kg
						A5 A6		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ Pesticide organostannique solide, toxique*	2786	6.1		Toxique			I II III	606	5 kg	607	50 kg
						A3		613	25 kg	615	100 kg
						A5		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
* Pesticide organostannique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2787	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
								INTERDIT		303	30 L
								305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L		
≠ Pesticide organostannique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2787	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT		303	30 L
						A4		305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L		
* Hypochlorite de calcium hydraté contenant au moins 5,5 % mais au maximum 16 % d'eau	2880	5.1		Comburant	US 4	<input checked="" type="checkbox"/>	II III	508	5 kg	511	25 kg
						A135 A136		Y508	2,5 kg	518	100 kg
								516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
≠ Hypochlorite de calcium hydraté contenant au moins 5,5 % mais au maximum 16 % d'eau	2880	5.1		Comburant	US 4		II III	508	5 kg	511	25 kg
						A3 A8 A135 A136		Y508	2,5 kg	518	100 kg
								516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
* Hypochlorite de calcium en mélange hydraté contenant au moins 5,5 % mais au maximum 16 % d'eau	2880	5.1		Comburant	US 4	<input checked="" type="checkbox"/>	II III	508	5 kg	511	25 kg
						A138		Y508	2,5 kg	518	100 kg
								516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
≠ Hypochlorite de calcium en mélange hydraté contenant au moins 5,5 % mais au maximum 16 % d'eau	2880	5.1		Comburant	US 4		II III	508	5 kg	511	25 kg
						A3 A8 A135 A136		Y508	2,5 kg	518	100 kg
								516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide liquide, toxique, n.s.a.*	2902	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Pesticide liquide, toxique, n.s.a.*	2902	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
* Pesticide liquide, toxique, inflammable, n.s.a.*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2903	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Pesticide liquide, toxique, inflammable, n.s.a.*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2903	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
* Dinitrate d'isosorbide en mélange avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	2907	4.1		Solide inflammable	BE 3	A49	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> 415 Y415	<input checked="" type="checkbox"/> 15 kg 5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 417	<input checked="" type="checkbox"/> 50 kg
≠ Dinitrate d'isosorbide en mélange avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	2907	4.1		Solide inflammable	BE 3	A49	II	415	15 kg	417	50 kg
* Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-I), non fissiles ou fissiles exceptées	2912	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139		Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			
≠ Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-I), non fissiles ou fissiles exceptées	2912	7		Radioactif	CA 1	A23 A78 A139		Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Matières radioactives en colis de type A , qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	2915	7		Radioactif	CA 1	A78 A139	<input checked="" type="checkbox"/>		Voir Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives en colis de type A , qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	2915	7		Radioactif	CA 1	A23 A78 A139			Voir Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Chlorosilanes inflammables, corrosifs, n.s.a.	2985	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> 305 Y305	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307	<input checked="" type="checkbox"/> 5 L
≠ Chlorosilanes inflammables, corrosifs, n.s.a.	2985	3	8	Liquide inflammable & Corrosif			II	305	1 L	307	5 L
* Chlorosilanes corrosifs, inflammables, n.s.a.	2986	8	3	Corrosif & Liquide inflammable			<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> 808 Y808	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 812	<input checked="" type="checkbox"/> 30 L
≠ Chlorosilanes corrosifs, inflammables, n.s.a.	2986	8	3	Corrosif & Liquide inflammable			II	808	1 L	812	30 L
* Chlorosilanes corrosifs, n.s.a.	2987	8		Corrosif			<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> 808 Y808	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 812	<input checked="" type="checkbox"/> 30 L
≠ Chlorosilanes corrosifs, n.s.a.	2987	8		Corrosif			II	808	1 L	812	30 L
* Phosphite de plomb dibasique	2989	4.1		Solide inflammable		A3	II III	415 Y415 419 Y419	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg 5 kg 15 kg 10 kg	417 420	25 kg 50 kg
≠ Phosphite de plomb dibasique	2989	4.1		Solide inflammable		A3	II III	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Carbamate pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2991	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
# Carbamate pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2991	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Carbamate pesticide liquide, toxique*	2992	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
# Carbamate pesticide liquide, toxique*	2992	6.1		Toxique			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pesticide arsenical liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2993	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
# Pesticide arsenical liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2993	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide arsenical liquide, toxique*	2994	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide arsenical liquide, toxique*	2994	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide organochloré liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2995	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide organochloré liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2995	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide organochloré liquide, toxique*	2996	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide organochloré liquide, toxique*	2996	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Triazine pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2997	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
# Triazine pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	2997	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
* Triazine pesticide liquide, toxique*	2998	6.1		Toxique		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
# Triazine pesticide liquide, toxique*	2998	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
* Thiocarbamate pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3005	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
# Thiocarbamate pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3005	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Thiocarbamate pesticide liquide, toxique*	3006	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L
						A3		5 L	60 L		
						A4		1 L	220 L		
						A6		60 L			
# Thiocarbamate pesticide liquide, toxique*	3006	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L
						A3		5 L	60 L		
						A4		1 L	220 L		
								60 L			
* Pesticide cuivrique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3009	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L
						A3		5 L	60 L		
						A4		1 L	220 L		
						A6		60 L			
# Pesticide cuivrique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3009	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L
						A3		5 L	60 L		
						A4		1 L	220 L		
								60 L			
* Pesticide cuivrique liquide, toxique*	3010	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L
						A3		5 L	60 L		
						A4		1 L	220 L		
						A6		60 L			
# Pesticide cuivrique liquide, toxique*	3010	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L
						A3		5 L	60 L		
						A4		1 L	220 L		
								60 L			

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide mercuriel liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3011	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
# Pesticide mercuriel liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3011	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide mercuriel liquide, toxique*	3012	6.1		Toxique		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
# Pesticide mercuriel liquide, toxique*	3012	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Nitrophénol substitué pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3013	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑ A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
# Nitrophénol substitué pesticide liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3013	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
								609	5 L		
								Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Nitrophénol substitué pesticide liquide, toxique*	3014	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Nitrophénol substitué pesticide liquide, toxique*	3014	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide bipyridylique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3015	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide bipyridylique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3015	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
* Pesticide bipyridylique liquide, toxique*	3016	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		
≠ Pesticide bipyridylique liquide, toxique*	3016	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3		609	5 L		
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L		

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide organophosphoré liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3017	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
# Pesticide organophosphoré liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3017	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pesticide organophosphoré liquide, toxique*	3018	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
# Pesticide organophosphoré liquide, toxique*	3018	6.1		Toxique			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pesticide organostannique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3019	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
# Pesticide organostannique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3019	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos			
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
* Pesticide organostannique liquide, toxique*	3020	6.1		Toxique		☑ A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L		
							II	609	5 L			611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L			618	220 L
≠ Pesticide organostannique liquide, toxique*	3020	6.1		Toxique		A3 A4	I	603	1 L	604	30 L		
							II	609	5 L			611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L			618	220 L
* Pesticide liquide, inflammable, toxique, n.s.a.*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3021	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I	INTERDIT		303	30 L		
							II	305 Y305	1 L 1 L			307	60 L
≠ Pesticide liquide, inflammable, toxique, n.s.a.*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3021	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I	INTERDIT		303	30 L		
							II	305 Y305	1 L 1 L			307	60 L
* Pesticide coumarinique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3024	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I	INTERDIT		303	30 L		
							II	305 Y305	1 L 1 L			307	60 L
≠ Pesticide coumarinique liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3024	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A4	I	INTERDIT		303	30 L		
							II	305 Y305	1 L 1 L			307	60 L
* Pesticide coumarinique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3025	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		☑ A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L		
							II	609	5 L			611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L			618	220 L
≠ Pesticide coumarinique liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3025	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A3 A4	I	603	1 L	604	30 L		
							II	609	5 L			611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L			618	220 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pesticide coumarinique liquide, toxique*	3026	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Pesticide coumarinique liquide, toxique*	3026	6.1		Toxique		A3 A4	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
* Pesticide coumarinique solide, toxique*	3027	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Pesticide coumarinique solide, toxique*	3027	6.1		Toxique		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
* Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a.*	3077	9		Marchandises diverses	CA 13 US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A97	III	911 Y911	<input checked="" type="checkbox"/> Illimitée 30 kg B	911	<input checked="" type="checkbox"/> Illimitée
≠ Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a.*	3077	9		Marchandises diverses	CA 13 US 4	A97 A149	III	911 Y911	400 kg 30 kg B	911	400 kg
* Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a.*	3082	9		Marchandises diverses	CA 13 US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A97	III	914 Y914	<input checked="" type="checkbox"/> Illimitée 30 kg B	914	<input checked="" type="checkbox"/> Illimitée
≠ Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a.*	3082	9		Marchandises diverses	CA 13 US 4	A97 A149	III	914 Y914	450 L 30 kg B	914	450 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Peroxyde organique du type C, liquide*	3103	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		500	5 L	502	10 L
≠ Peroxyde organique du type C, liquide*	3103	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20 A150		500	5 L	502	10 L
* Peroxyde organique du type C, solide*	3104	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		510	5 kg	513	10 kg
≠ Peroxyde organique du type C, solide*	3104	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20 A150		510	5 kg	513	10 kg
* Peroxyde organique du type D, liquide*	3105	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		500	5 L	502	10 L
≠ Peroxyde organique du type D, liquide*	3105	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20 A150		500	5 L	502	10 L
* Peroxyde organique du type D, solide*	3106	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		510	5 kg	513	10 kg
≠ Peroxyde organique du type D, solide*	3106	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20		510	5 kg	513	10 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Peroxyde organique du type E, liquide*	3107	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		500	10 L	502	25 L
≠ Peroxyde organique du type E, liquide*	3107	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20 A150		500	10 L	502	25 L
* Peroxyde organique du type E, solide*	3108	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		510	10 kg	513	25 kg
≠ Peroxyde organique du type E, solide*	3108	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20		510	10 kg	513	25 kg
* Peroxyde organique du type F, liquide*	3109	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		500	10 L	502	25 L
≠ Peroxyde organique du type F, liquide*	3109	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20 A150		500	10 L	502	25 L
* Peroxyde organique du type F, solide*	3110	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A20		510	10 kg	513	25 kg
≠ Peroxyde organique du type F, solide*	3110	5.2		Peroxyde organique	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A14 A20		510	10 kg	513	25 kg

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Peroxyde organique du type D, liquide, avec régulation de température*	3115	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/>			INTERDIT		INTERDIT
≠ Peroxyde organique du type D, liquide, avec régulation de température*	3115	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A150			INTERDIT		INTERDIT
* Peroxyde organique du type F, liquide, avec régulation de température*	3119	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/>	A2		INTERDIT		INTERDIT
≠ Peroxyde organique du type F, liquide, avec régulation de température*	3119	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A150			INTERDIT		INTERDIT
* Peroxyde d'hydrogène et acide peroxyacétique en mélange, avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, stabilisé	3149	5.1	8	Comburant & Corrosif		A96	II	501 Y501	1 L 0,5 L	506	5 L
Peroxyde d'hydrogène et acide peroxyacétique en mélange, avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, stabilisé	3149	5.1	8	Comburant & Corrosif		A96	II	501 Y501	1 L 0,5 L	506	5 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Moteurs à combustion interne (à gaz inflammable)	3166	9		Marchandises diverses		<input checked="" type="checkbox"/>			INTERDIT	900	Illimitée
≠ Moteurs à combustion interne à gaz inflammable	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134			INTERDIT	900	Illimitée

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<input checked="" type="checkbox"/> Moteurs à combustion interne (à liquide inflammable)	3166	9		Marchandises diverses		<input checked="" type="checkbox"/> A67 A70 A87 A121 A134		900	Illimitée	900	Illimitée
Moteurs à combustion interne à liquide inflammable	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134		900	Illimitée	900	Illimitée
Organismes génétiquement modifiés	3245	9		Marchandises diverses		A47		913	Illimitée	913	Illimitée
<input checked="" type="checkbox"/> Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	3300	2.3	2.1	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Gaz inflammable		<input checked="" type="checkbox"/> AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	3300	2.3	2.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8		INTERDIT		INTERDIT	
<input checked="" type="checkbox"/> Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50 % d'ammoniac	3318	2.3	8	<input checked="" type="checkbox"/> Gaz toxique & Corrosif		<input checked="" type="checkbox"/> AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		INTERDIT		<input checked="" type="checkbox"/> 200	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50 % d'ammoniac	3318	2.3	8			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		INTERDIT		INTERDIT	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Matières radioactives, de faible activité spécifique (FAS-II), non fissiles ou fissiles exceptées	3321	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives, de faible activité spécifique (FAS-II), non fissiles ou fissiles exceptées	3321	7		Radioactif	CA 1	A23 A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Matières radioactives, de faible activité spécifique (FAS-III), non fissiles ou fissiles exceptées	3322	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives, de faible activité spécifique (FAS-III), non fissiles ou fissiles exceptées	3322	7		Radioactif	CA 1	A23 A78 A139		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-II), fissiles	3324	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-II), fissiles	3324	7		Radioactif	CA 1	A76 A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-III), fissiles	3325	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives de faible activité spécifique (FAS-III), fissiles	3325	7		Radioactif	CA 1	A76 A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
* Matières radioactives, objets contaminés superficiellement (OCS-I ou OCS-II), fissiles	3326	7		Radioactif	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	
≠ Matières radioactives, objets contaminés superficiellement (OCS-I ou OCS-II), fissiles	3326	7		Radioactif	CA 1	A76 A78		Voir	Partie 2;7	et Partie 4;9	

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, solide, toxique*	3345	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606	5 kg	607	50 kg
						A3		613	25 kg	615	100 kg
						A5 A6		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, solide, toxique*	3345	6.1		Toxique			I II III	606	5 kg	607	50 kg
						A3		613	25 kg	615	100 kg
						A5		Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
* Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3346	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT		303	30 L
						A4		305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
≠ Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, inflammable, toxique*, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3346	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT		303	30 L
						A4		305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
* Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3347	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604	30 L
						A3		609	5 L	611	60 L
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
≠ Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, toxique, inflammable*, ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3347	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603	1 L	604	30 L
						A3		609	5 L	611	60 L
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
* Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, toxique*	3348	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603	1 L	604	30 L
						A3		609	5 L	611	60 L
						A4 A6		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
≠ Acide phénoxyacétique, dérivé pesticide, liquide, toxique*	3348	6.1		Toxique			I II III	603	1 L	604	30 L
						A3		609	5 L	611	60 L
						A4		Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Pyréthroïde pesticide solide, toxique*	3349	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5 A6					
≠ Pyréthroïde pesticide solide, toxique*	3349	6.1		Toxique			I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
						A3					
						A5					
* Pyréthroïde pesticide liquide, inflammable, toxique* , ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3350	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
						A4					
≠ Pyréthroïde pesticide liquide, inflammable, toxique* , ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3350	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			I II	INTERDIT 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
						A4					
* Pyréthroïde pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3351	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pyréthroïde pesticide liquide, toxique, inflammable* , ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 23 °C	3351	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					
* Pyréthroïde pesticide liquide, toxique*	3352	6.1		Toxique		<input checked="" type="checkbox"/>	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4 A6					
≠ Pyréthroïde pesticide liquide, toxique*	3352	6.1		Toxique			I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
						A3					
						A4					

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Chlorosilanes toxiques, corrosifs, n.s.a.	3361	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
≠ Chlorosilanes toxiques, corrosifs, n.s.a.	3361	6.1	8	Toxique & Corrosif			II	609	1 L	611	30 L
* Chlorosilanes toxiques, corrosifs, inflammables, n.s.a.	3362	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
≠ Chlorosilanes toxiques, corrosifs, inflammables, n.s.a.	3362	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif			II	609	1 L	611	30 L
✓ * Échantillons de diagnostic	✓ 3373	✓ 6.2	✓ 6.2	✓ Néant	✓ A141	✓ A141	✓ II	✓ Voir 650	✓ Voir 650	✓ Voir 650	✓ Voir 650
>											
✓ * Échantillons cliniques	✓ 3373	✓ 6.2	✓ 6.2	✓ Néant	✓ A141	✓ A141	✓ II	✓ Voir 650	✓ Voir 650	✓ Voir 650	✓ Voir 650
>											
+ Matière biologique, catégorie B	3373	6.2		Néant				Voir 650		Voir 650	
+ Acide formique contenant au moins 10 % mais moins de 85 % (masse) d'acide	3412	8		Corrosif			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
+ Acide formique contenant au moins 5 % mais moins de 10 % (masse) d'acide	3412	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
* Bromure de xyle solide	3417	6.1		Toxique			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
≠ Bromure de xyle solide	3417	6.1		Toxique			II	613	25 kg	615	100 kg
✓ * Hydroquinone en solution	✓ 3435	✓ 6.1	✓ 6.1	✓ Toxique	✓ A3	✓ A3	✓ III	✓ 611 Y611	✓ 60 L 2 L	✓ 618	✓ 220 L
>											
+ Acide propionique contenant au moins 90 % (masse) d'acide	3463	8	3	Corrosif & Liquide inflammable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
* Hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique	3468	2.1		✓		✓ A143		INTERDIT		✓ INTERDIT	✓ INTERDIT
≠ Hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique	3468	2.1		Gaz inflammable		A1 A143		INTERDIT		214	100 kg B

Matière ou Objet	N° ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
								Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instruction d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ Peintures, inflammables, corrosives (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	3469	3	8	Liquide inflammable & Corrosif		A3 A72	I II III	302 305 Y305 309 Y309	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	303 307 310	2,5 L 5 L 60 L
+ Matières apparentées aux peintures, inflammables, corrosives (y compris solvants et diluants pour peintures)	3469	3	8	Liquide inflammable & Corrosif		A3 A72	I II III	302 305 Y305 309 Y309	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	303 307 310	2,5 L 5 L 60 L
+ Peintures, corrosives, inflammables (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	3470	8	3	Corrosif & Liquide inflammable		A72	II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
+ Matières apparentées aux peintures, corrosives, inflammables (y compris solvants et diluants pour peintures)	3470	8	3	Corrosif & Liquide inflammable		A72	II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
* Hydrogénodifluorures, n.s.a., en solution	<input checked="" type="checkbox"/> 1740	8		Corrosif		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
≠ Hydrogénodifluorures, n.s.a., en solution	3471	8		Corrosif		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
* Acide crotonique liquide	<input checked="" type="checkbox"/> 2823	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
≠ Acide crotonique liquide	3472	8		Corrosif			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
+ Cartouches pour pile à combustible contenant des liquides inflammables	3473	3		Liquide inflammable		A146		313	5 L	313	60 L



DGP/20-WP/93
19/12/05

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGTIÈME RÉUNION

Montréal, 24 octobre – 4 novembre 2005

RAPPORT SUR LE POINT 3 DE L'ORDRE DU JOUR

Le texte ci-joint constitue le rapport sur le point 3 de l'ordre du jour.
Prière de l'insérer dans le dossier de rapport à couverture jaune.

Point 3 : Élaboration de recommandations relatives à des amendements du *Supplément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284) en vue de l'édition de 2007-2008

3.1 ENQUÊTE SUR DES INCIDENTS CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES NON DÉCLARÉES TRANSPORTÉES COMME FRET (DGP/20-WP/26)

3.1.1 La section 1.3 du présent rapport propose un amendement de l'Annexe 18 qui exigerait des États qu'ils établissent des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements concernant les cas de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées transportées dans le fret. Il est noté que, s'il est adopté, cet amendement appellera l'ajout de dispositions correspondantes dans le Supplément aux Instructions techniques. Étant donné qu'il est peu probable que la proposition d'amendement de l'Annexe 18 devienne applicable avant l'entrée en vigueur de l'édition de 2007-2008 des Instructions techniques, il est convenu de différer l'élaboration de textes complémentaires destinés au Supplément.

3.2 MATIÈRES AUTORÉACTIVES PRÉSENTANT UN RISQUE SUBSIDIAIRE D'EXPLOSION (DGP/20-WP/33)

3.2.1 Un membre rappelle qu'à la réunion DGP/19, le groupe d'experts est convenu de considérer les matières autoréactives et les peroxydes organiques qui présentent un risque subsidiaire d'explosion comme étant strictement interdits au transport par voie aérienne. Ces matières étaient précédemment frappées d'un interdit de cet ordre, mais l'alignement sur le Règlement type de l'ONU avait par inadvertance autorisé leur transport sous réserve de l'obtention d'une dérogation. Cependant, bien que le Tableau 3-1 ait été amendé en conséquence, les amendements correspondants n'ont pas été apportés aux rubriques du Supplément pour ces matières autoréactives.

3.2.2 Il est avancé que les quatre matières suivantes :

Liquide autoréactif du type B — numéro ONU 3221

Liquide autoréactif du type B, avec régulation de température — numéro ONU 3231

tert-Butyl-5 trinitro-2,4,6 m-xylène — numéro ONU 2956

Musc xylène — numéro ONU 2956

présentent aussi un risque subsidiaire d'explosion et que, de même que les matières mentionnées ci-dessus, elles devraient être visées par la disposition particulière 215 dans le Supplément. Cependant, ces matières semblent avoir été omises lors des délibérations antérieures et il est suggéré qu'elles devraient également être rigoureusement interdites.

3.2.3 Cette proposition se heurte à certaines objections. Un membre émet des doutes concernant la question de savoir si certaines des matières citées (par exemple le **musc xylène**) tombent réellement dans la catégorie des matières autoréactives présentant un risque d'explosion. Elles ne peuvent être transportées sans approbation expresse des autorités et il est avancé que cela constitue une protection adéquate pour le transport. Même si une décision antérieure a été prise pour que ces matières soient rigoureusement interdites, cette décision pourrait être revue.

3.2.4 Un nouvel examen des matières en question révèle qu'elles ne présentent pas toujours un risque subsidiaire d'explosion. Il est donc proposé de laisser la liste des marchandises dangereuses inchangée et d'amender plutôt la disposition A215 pour clarifier la situation. Certains membres auraient préféré reporter toute décision à ce sujet, mais la majorité est favorable à cette dernière proposition d'amender la disposition A215.

3.3 RECOMMANDATION

3.3.1 À l'issue des délibérations ci-dessus, la réunion formule la recommandation suivante :

Recommandation 3/1 — Amendement du *Supplément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*

Il est recommandé d'amender le Supplément aux Instructions techniques comme il est indiqué dans l'appendice au rapport sur le présent point de l'ordre du jour.

APPENDICE**PROPOSITION D'AMENDEMENT DU SUPPLÉMENT
AUX INSTRUCTIONS TECHNIQUES****Partie S-3****LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES ET
EXEMPTIONS POUR LES QUANTITÉS LIMITÉES**

...

**Chapitre 3
DISPOSITIONS PARTICULIÈRES**

...

Tableau S-3-4. Dispositions particulières

...

~~A215~~ Dans certaines circonstances, cette matière peut présenter un comportement explosif que l'emploi d'emballages appropriés permet de supprimer. Les colis contenant cette matière doivent porter l'étiquette de risque subsidiaire «Matières et objets explosibles» à moins que les résultats d'épreuves ne donnent à l'autorité compétente l'assurance que la matière ainsi emballée ne présente pas ce comportement explosif dans des conditions normales de transport. L'autorité compétente du pays d'origine doit certifier ce dernier point, de même que l'emballage approprié et la quantité limite.

A215 Dans certains cas, cette matière peut se comporter comme un explosif et, à ce titre, elle est strictement interdite au transport par voie aérienne. L'autorité nationale compétente doit avoir l'assurance, d'après les résultats des épreuves, que la matière emballée ne se comporte pas comme un explosif dans les conditions normales de transport. Ce fait, de même que l'emballage approprié et les limites quantitatives doivent être certifiés par l'autorité compétente de l'État d'origine.

...

**PARTIE S-7
RESPONSABILITÉS DE L'ÉTAT**

...

**Chapitre 4
COMMUNICATION DES RENSEIGNEMENTS****4.1 ACCIDENTS ET INCIDENTS CONCERNANT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES**

4.1.1 L'efficacité des règles et des pratiques relatives aux marchandises dangereuses et la nécessité éventuelle de les modifier ne peuvent être déterminées que si les accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses et les découvertes dans le fret de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées font l'objet d'enquêtes, de comptes rendus et d'analyses.

4.1.2 Chaque État doit établir des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur les accidents et les incidents concernant des marchandises dangereuses et les découvertes dans le fret de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées qui se produisent sur son territoire et dans lesquels sont impliquées des marchandises dangereuses transportées à destination ou en provenance d'un autre État.

4.1.3 Il est recommandé que chaque État établisse des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur les accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses et les découvertes dans le fret de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées qui se produisent sur son territoire, autres que ceux décrits en 4.1.2.

...

4.6 MARCHANDISES DANGEREUSES NON DÉCLARÉES OU MAL DÉCLARÉES TRANSPORTÉES EN FRET

L'État dans lequel ont été découvertes des marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées transportées dans le fret à destination ou en provenance d'un autre État doit ouvrir une enquête sur les circonstances de cette découverte, de la façon qu'il jugera appropriée à la gravité de l'incident.

4.6 4.7 ASSURANCE DE LA CONFORMITÉ

L'autorité compétente devrait veiller à garantir la conformité aux présentes Instructions techniques. Pour s'acquitter d'une telle responsabilité, elle devrait établir et exécuter un programme de surveillance de la conception, de la fabrication, des épreuves, des inspections et de l'entretien des emballages, de la classification des marchandises dangereuses, ainsi que de la préparation des colis, de l'établissement des documents les concernant, de leur manutention et de leur arrimage par les expéditeurs et les transporteurs respectivement, afin d'apporter la preuve que les dispositions des présentes Instructions techniques sont respectées dans la pratique



DGP/20-WP/93
19/12/05

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGTIÈME RÉUNION

Montréal, 24 octobre – 4 novembre 2005

RAPPORT SUR LE POINT 4 DE L'ORDRE DU JOUR

Le texte ci-joint constitue le rapport sur le point 4 de l'ordre du jour.
Prière de l'insérer dans le dossier de rapport à couverture jaune.

Point 4 : Amendements des *Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incidents d'aviation concernant des marchandises dangereuses (Doc 9481)*

**4.1 CONSIGNE D'INTERVENTION D'URGENCE DE CODE 11
(DGP/20-WP/67)**

4.1.1 Il est rappelé à la réunion que la consigne de code 11 a été ajoutée au Guide d'intervention d'urgence pour indiquer les mesures à prendre en cas de déperdition d'une matière infectieuse. Il est noté que cette consigne demande une évacuation et un recyclage minimaux dans l'aire touchée. Il est avancé qu'il y a là conflit avec les autres consignes, qui exigent une évacuation maximale, et aussi avec la considération générale du paragraphe 2.1 selon lequel :

Les systèmes de conditionnement de l'air doivent fonctionner à plein régime et tout l'air de la cabine doit être rejeté à l'extérieur (sans recyclage) de façon à limiter la concentration d'impuretés dans l'air et à éviter tout recyclage d'air contaminé.

Par conséquent, il est proposé de modifier la consigne de code 11 pour l'harmoniser avec ces considérations générales.

4.1.2 Certains membres hésitent à apporter une quelconque modification sans consulter les experts de la santé. Un membre a consulté des experts de la santé et de la navigabilité, et fort de cette consultation, il n'appuie pas non plus une modification. Il est signalé que dans le cas d'une matière infectieuse, l'objectif est d'éviter qu'elle ne se répande dans l'aéronef et, même sans recyclage, avec une évacuation maximale, il y aurait d'importantes perturbations dans l'air à l'intérieur de l'aéronef. Compte tenu de ces éléments, il est convenu de ne pas modifier la consigne.



DGP/20-WP/93
19/12/05

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGTIÈME RÉUNION

Montréal, 24 octobre – 4 novembre 2005

RAPPORT SUR LE POINT 5 DE L'ORDRE DU JOUR

Le texte ci-joint constitue le rapport sur le point 5 de l'ordre du jour.
Prière de l'insérer dans le dossier de rapport à couverture jaune.

Point 5 : Dans la mesure du possible, règlement des questions non répétitives déterminées par la Commission de navigation aérienne ou par le groupe d'experts

5.1 RESTRUCTURATION DES INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

5.1.1 Il est rappelé que le groupe d'experts remanie les instructions d'emballage depuis au moins quatre ans. Le processus est passé par un certain nombre de phases durant cette période et à la réunion DGP-WG/04, un mandat révisé a été adopté pour cette tâche et un petit groupe de travail a été institué pour poursuivre les travaux. Des progrès ont été réalisés mais au cours des quelques derniers mois une nouvelle approche du problème a donné des résultats très intéressants.

5.1.2 Une présentation de la nouvelle approche est faite et la réunion l'étudie avec beaucoup d'intérêt. Toutes les personnes ayant participé aux travaux sont félicitées de leur mode de pensée innovateur et de leurs efforts. L'objectif d'ensemble du remaniement est de renforcer la sécurité, ce qui doit être réalisé en limitant le potentiel d'erreurs lorsqu'on utilise les instructions d'emballage et en appliquant une méthode rationalisée pour l'affectation des prescriptions d'emballage. Cette approche supprimera les incohérences, facilitera la consultation pour les usagers, mettra en place un cadre rationnel qui pourra être utilisé pour affecter des instructions d'emballage à de nouvelles matières et simplifiera la formation de même que le système visant à aider expéditeurs et exploitants, ce qui en bout de ligne améliorera la sécurité.

5.1.3 Le nouveau système proposé s'applique aux matières des classes 3, 4, 5 et 8 et de la division 6.1. Il n'a pas encore été appliqué aux matières des classes 1, 2 et 9. La base du système a consisté à élaborer une série d'instructions d'emballage génériques fondées sur la classe, la division (le cas échéant), le type d'aéronef et l'état liquide ou solide de la matière. Pour chaque combinaison de ces paramètres, il y aura une subdivision selon le groupe d'emballage et, éventuellement, selon les propriétés particulières de la matière en question. Chaque instruction d'emballage sera identifiée à l'aide d'un code unique à cinq caractères indiquant la classe, la division, le type d'aéronef (de passagers ou cargo), l'état liquide ou solide et l'instruction d'emballage appropriée pour le code d'emballage et la matière particulière. Par exemple, l'instruction d'emballage 30PLB s'appliquerait aux matières de la classe 3 (pas de division), aux aéronefs de passagers, aux matières liquides, et la lettre « B » indiquerait les instructions d'emballage particulières pour la matière et le groupe d'emballage. Il convient de noter que dans de nombreux cas l'instruction d'emballage particulière s'applique à toutes les matières d'un groupe d'emballage particulier et en aucun cas n'a-t-il été nécessaire d'avoir plus de trois groupes de matières pour chaque groupe d'emballage. L'un des avantages perçus de ce type de code est qu'il est immédiatement évident pour les expéditeurs et le personnel chargé de l'acceptation des colis que l'instruction d'emballage s'applique à un type particulier d'aéronef et soit à un liquide soit à un solide.

5.1.4 Pour chacun de ces groupes d'emballage, les emballages intérieurs autorisés et les limites quantitatives correspondantes seront indiqués de même que les limites quantitatives dans les emballages extérieurs. Pour chaque classe d'ensemble ou combinaison de division/type d'aéronef/état liquide ou solide, les prescriptions d'emballage supplémentaires, les conteneurs extérieurs des emballages combinés et les emballages uniques, le cas échéant, sont indiqués. Il y aura aussi un ensemble de spécifications pour les matières particulières qui n'entrent pas dans ce cadre général, mais leur nombre est relativement restreint. À titre indicatif, un exemple de ce qui serait probablement le nouveau format des instructions d'emballage et de son utilisation dans la liste des marchandises dangereuses figure en appendice.

5.1.5 La réunion examine longuement la manière dont elle devrait poursuivre l'élaboration de ce système, étant noté que quelques ajustements demeurent nécessaires. Il est convenu qu'avant de le finaliser, il devrait être diffusé largement pour obtenir les observations des autorités et des usagers potentiels. Ce n'est que quand les réponses de toutes les parties prenantes auront été reçues qu'il sera possible de le finaliser. Dans ce contexte, l'accent est mis sur le fait qu'il s'agit bien d'un système et que les modifications s'écartant de ce système d'ensemble risqueraient de détruire son avantage global, à savoir le fait qu'il soit complet et cohérent. Il est convenu que le moyen premier de diffuser les renseignements serait de publier le projet sur un site web public OACI approprié, en demandant de communiquer les observations au Secrétaire du Groupe DGP. Il est aussi convenu que l'existence du projet et la demande d'observations devraient être mentionnées dans la prochaine édition des Instructions techniques. Les membres conviennent de rendre le projet public, comme l'a fait l'IATA, et il est aussi décidé d'y appeler l'attention de l'UNSCETDG. La date limite pour les réponses devra permettre de les regrouper et de les présenter à la réunion anticipée DGP-WG/07, qui se tiendra probablement en avril 2007.

5.1.6 D'autres délibérations ont lieu sur la nécessité d'une période de transition lorsque le nouveau système sera finalement introduit dans les Instructions techniques. Plusieurs membres indiquent qu'il n'est pas souhaitable d'avoir un nouveau et un ancien systèmes côte à côte durant une période de transition. D'autres membres mentionnent les difficultés qui pourraient se poser du fait qu'ils incorporent normalement les Instructions techniques directement dans leur code réglementaire national, mais qu'ils ne pourraient pas nécessairement le faire à la date exacte à laquelle les Instructions techniques deviennent applicables. Il y a aussi le problème concernant les marchandises en transit dont le transport pourrait devenir illégal en route. L'avis général est que la question de l'introduction graduelle n'a pas besoin d'être abordée pour l'instant et devra éventuellement faire l'objet d'une demande d'observations auprès des usagers potentiels.

5.2 **DISPOSITIONS RELATIVES AUX PASSAGERS ET AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE (DGP/20-WP/60)**

5.2.1 La réunion délibère longuement sur cette question. Il est convenu que les objectifs de son étude devraient être :

- a) d'identifier des critères à utiliser pour déterminer si une matière ou un objet dangereux peut figurer dans la 8^e Partie ;
- b) d'élaborer des propositions visant à améliorer la facilité d'utilisation des dispositions de la 8^e Partie ;
- c) de normaliser les interprétations des dispositions de la 8^e Partie par les États membres de l'OACI ;
- d) d'examiner les dispositions actuelles de la 8^e Partie sur la base des critères établis.

La suite des délibérations sur chacun de ces objectifs se déroule comme suit :

5.2.2 Critères d'inclusion dans la 8^e Partie

5.2.2.1 Il est convenu que pour décider si un objet ou une matière peut être ajouté dans la 8^e Partie, il faut répondre aux questions suivantes :

- a) A-t-on procédé à une évaluation des risques [par exemple une analyse des modes et des effets de pannes (FMEA)] ? Quelle probabilité y a-t-il qu'un incident survienne ? Quelles mesures ont été prises pour éviter un incident (par exemple a-t-on installé deux moyens efficaces de prévenir un déclenchement par inadvertance) ?
- b) Quelles capacités d'intervention d'urgence sont nécessaires (par exemple, équipement et personnel) pour l'emplacement proposé des marchandises dangereuses à bord de l'aéronef (par exemple, bagages enregistrés ou bagages à main ou sur la personne) ? *L'intervention d'urgence devra tenir compte des caractéristiques de risque des marchandises dangereuses et des caractéristiques des divers types d'aéronefs. Les mesures d'intervention d'urgence sont-elles appropriées pour atténuer les risques (par exemple extinction d'un incendie) en cas d'incident ? A-t-on tenu compte du fait que les bagages à main ne sont pas toujours limités à la cabine ?*
- c) A-t-on déterminé la quantité maximale de marchandises dangereuses autorisée par passager pour l'usage prévu ?
- d) Les instructions appropriées relatives aux marques, à l'emballage et à la manutention pour garantir la sécurité du transport ont-elles été identifiées (par exemple, les valves de déclenchement des aérosols doivent être protégées par un capuchon ou un autre moyen adéquat pour prévenir les déclenchements et les piles doivent être protégées des courts-circuits) ?
- e) La conformité par toutes les personnes intervenant dans la chaîne de transport, à savoir passagers, agents de filtrage et personnel de l'exploitant, est-elle possible en pratique et mesurable ?
- f) A-t-on tenu compte de la disponibilité des marchandises dangereuses à destination ?
- g) A-t-on pris en compte la disponibilité de technologies de rechange faisant appel à des marchandises non dangereuses, par exemple des aérosols à pompe ?
- h) Si un article est interdit, les passagers vont-ils tout de même le transporter ?
- i) Est-ce que les dispositions internationales en matière de sûreté ont une incidence sur le transport de l'objet ou de la matière ?
- j) L'exploitant doit-il donner son approbation préalable ? (En d'autres termes, l'exploitant peut être tenu de savoir quelles sont les marchandises dangereuses pour se conformer à la législation nationale et aux divergences des exploitants, ou prendre des arrangements préalables pour leur transport, par exemple le stockage des fauteuils roulants à accumulateur.)
- k) Le pilote doit-il savoir que les marchandises dangereuses se trouvent à bord ?

- l) Pourquoi le membre d'équipage ou le passager a-t-il besoin de l'article en question ? Par exemple, cet article est-il essentiel à des fins médicales ? (Le mot « essentiel » désigne des marchandises dangereuses nécessaires pour assurer la santé et/ou la mobilité d'un passager ou d'un membre d'équipage. On considère comme « essentiels » les ordonnances pharmaceutiques, les bouteilles d'oxygène, les inhalateurs, les antimoustiques, etc.)

Il convient d'ajouter un autre critère se rapportant à la question de savoir si les marchandises dangereuses considérées sont autorisées en tant que fret à bord des aéronefs de passagers.

5.2.2.2 Il est convenu qu'une fois que des réponses auront été données à ces questions en ce qui concerne un article particulier, ces réponses devront être mises à la disposition des membres du Groupe DGP et des groupes de l'industrie concernés. Il est noté que cette liste de questions devrait être actualisée en permanence sur la base des études et de l'expérience accumulées.

5.2.2.3 Il est de plus convenu qu'une déclaration devrait être élaborée en vue d'être ajoutée dans la 8^e Partie pour indiquer clairement quels articles non soumis aux dispositions des Instructions techniques peuvent être transportés par des passagers et des membres d'équipage.

5.2.3 **Amélioration de la facilité d'utilisation de la 8^e Partie**

5.2.3.1 Il est convenu que les dispositions de la 8^e Partie doivent être faciles à respecter et à appliquer. À cette fin, des exemples existants de présentation plus facile à consulter seront examinés dans le cadre des travaux futurs. La réunion examine une liste d'articles typiques qui relèvent ou peuvent relever de la 8^e Partie, de même que certaines listes par catégories élaborées dans un État.

5.2.4 **Interprétation de la 8^e Partie actuelle par les États**

5.2.4.1 Il est convenu d'examiner si les interprétations données par les États de la 8^e Partie actuelle pourraient être recueillies à des fins de comparaison et affichées sur le site web DGP sécurisé. Il est aussi convenu que le site web public de l'OACI pourrait être utilisé pour partager des renseignements sur les nouvelles technologies pour ce qui est du transport à bord d'aéronefs d'objets qui en sont issus par des passagers et des membres d'équipage.

5.2.5 **Examen de la 8^e Partie actuelle en rapport avec les nouveaux critères**

5.2.5.1 Il est convenu que cette tâche devrait être entreprise dans le cadre des travaux futurs.

5.2.6 La réunion convient qu'il y a encore beaucoup de travail à faire sur cette question et que l'on devrait en poursuivre l'examen au cours du prochain triennat.

5.3 **EXAMEN DES PRINCIPES QUI INTERVIENNENT DANS LES DISPOSITIONS RELATIVES AU TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES À BORD D'AÉRONEFS CARGOS SEULEMENT ((DGP/20-WP/78)**

5.3.1 La réunion délibère longuement sur cette question. Il est noté que les spécifications actuelles des Instructions techniques concernant l'accessibilité :

- a) limitent de fait la quantité totale de marchandises dangereuses autorisées à bord d'aéronefs cargos seulement qui pourraient être transportées sur un aéronef donné ;
- b) évitent une concentration des marchandises dangereuses autorisées à bord d'aéronefs cargos seulement dans une seule partie de l'aéronef étant donné l'obligation que les colis puissent être « vus » par l'équipage ;
- c) offrent à l'équipage de conduite et au personnel qui s'occupe du chargement une possibilité supplémentaire d'inspecter le chargement ;
- d) offrent une possibilité « de dernier recours » au personnel de conduite pour lutter contre un incendie.

Concernant l'alinéa d), toutefois, il est noté que pour certains aéronefs à deux pilotes, le manuel d'exploitation du constructeur ne prévoit rien pour que les membres d'équipage quittent le poste de pilotage en cas d'urgence. Néanmoins, ce type de mesures relève toujours de la décision du pilote commandant de bord, pour des raisons de sécurité.

5.3.2 Deux questions particulières sont soulevées à ce propos :

- a) les dispositions actuelles des Instructions techniques concernant l'accessibilité devraient-elles s'appliquer à tous les aéronefs, y compris les aéronefs de moins de 5 700 kg ? Les aéronefs de cette catégorie peuvent être dotés de compartiments cargos hors norme, c'est-à-dire n'appartenant pas à la classe A, B, etc. ;
- b) des restrictions devraient-elles être appliquées aux aéronefs monopilotes ?

Certaines préoccupations sont émises concernant l'utilisation des aéronefs monopilotes pour le transport de marchandises dangereuses autorisées à bord des aéronefs cargos seulement. Cependant, pour certains vols en régions éloignées, les petits aéronefs à un seul pilote peuvent être les seuls que l'on puisse utiliser et le fait d'interdire le transport de marchandises dangereuses autorisées à bord d'aéronefs cargos seulement imposerait des difficultés significatives sur certaines communautés qui dépendent de ce type de vols.

5.3.3 La question est posée de savoir si les compartiments cargos de classe C, qui disposent de systèmes de détection incendie et de lutte contre l'incendie, peuvent être adaptés au transport de marchandises dangereuses autorisées à bord d'aéronefs cargos seulement. Il est convenu que les compartiments de classe C offrent une certaine protection supplémentaire en ce qui concerne les incendies ; cependant, on estime que des travaux plus poussés peuvent être nécessaires pour évaluer la mesure dans laquelle les systèmes de lutte contre l'incendie sont efficaces en présence de plus grandes quantités de marchandises dangereuses autorisées à bord d'aéronefs cargos seulement contenues dans des colis. Allant à l'encontre de l'utilisation de compartiments de classe C, il y a le fait que comme il s'agit de compartiments sous le plancher, à bord d'aéronefs à fuselage étroit, la majorité de ces compartiments ne seront pas en mesure de recevoir des conteneurs et les colis devront être chargés manuellement, ce qui augmente les risques d'endommagement.

5.3.4 Une autre question s'est posée concernant l'utilisation de l'étiquette « Aéronef cargo seulement » simplement en raison de la quantité par colis. Un exploitant peut avoir de nombreux colis contenant des quantités de marchandises dangereuses autorisées pour les passagers, et il n'est pas

nécessaire que ces colis soient accessibles, mais un seul colis des mêmes marchandises dangereuses en quantités plus grandes serait soumis à la restriction du transport à bord d'aéronefs cargos seulement et devrait être accessible. Il est donc proposé que le critère servant à déterminer l'accessibilité soit peut-être qu'une matière est interdite au transport à bord d'un aéronef de passagers plutôt que la quantité dans le colis. Bien que cette solution semble être attrayante, la réunion est mise en garde contre le fait qu'elle constituerait un changement complet de philosophie et nécessiterait d'importants amendements des Instructions techniques.

5.3.5 Il est avancé qu'il serait peut-être approprié d'envisager quelles classes/divisions de marchandises dangereuses autorisées à bord d'aéronefs cargos seulement pourraient être ajoutées à la liste des marchandises dangereuses autorisées à bord d'aéronefs cargos seulement pour lesquelles il n'est pas exigé qu'elles soient accessibles. L'un des exemples qui pourrait être envisagé est la division 2.3. Actuellement, il n'est pas exigé que les colis de marchandises dangereuses de la division 6.1 autorisées à bord d'aéronefs cargos seulement soient accessibles, mais les colis de marchandises dangereuses de la division 2.3 autorisées à bord d'aéronefs cargos seulement doivent être accessibles, or il semble que ce soit là une incohérence. Une autre question se pose en matière d'accessibilité, concernant le fait que les Instructions techniques exigent que les marchandises soient accessibles à l'équipage durant le vol. Or, rien n'est dit de l'équipement dont l'équipage devrait disposer à cette fin. Par exemple, les cagoules antifumée existantes fournissent-elles suffisamment d'oxygène pour qu'un membre d'équipage soit capable d'atteindre l'arrière du pont principal d'un B747, de lutter contre un incendie et de revenir en toute sécurité dans le poste de pilotage avant que la réserve d'oxygène de la cagoule antifumée soit épuisée. Il est noté qu'un constructeur d'aéronefs à deux pilotes a indiqué que les listes de vérification non normales exigent que les deux pilotes demeurent dans le poste de pilotage pour suivre les procédures et les listes de vérification établies ; néanmoins, le pilote commandant de bord peut toujours prendre les mesures qu'il estime appropriées pour des raisons de sécurité. Cette exigence semble entrer en conflit avec l'idée qu'un pilote va quitter le poste de pilotage pour régler le problème.

5.3.6 La réunion convient qu'un important volume de travail supplémentaire concernant cette question devra être réalisé durant les deux prochaines années. Il est convenu que les aspects ci-après devront être examinés :

- a) la liste existante des marchandises dangereuses qui doivent être accessibles ;
- b) le sens de l'expression « voir, manipuler et, lorsque leur volume et leur masse le permettent, séparer » ;
- c) les avantages des compartiments cargos de classe C ;
- d) la nécessité d'assurer une coordination avec d'autres groupes de l'OACI ;
- e) la sécurité des emballages de grand format comparativement aux emballages de petit format ;
- f) les avantages éventuels des unités de chargement fermées ;
- g) les préoccupations concernant les aéronefs à un seul pilote ou de petites dimensions ;

- h) le critère quantité comparativement à l'aspect « interdit à bord des aéronefs passagers » ;
- i) des exemples de cas dans lesquels l'accessibilité a atténué la gravité d'un incident.

APPENDICE

EXEMPLE DU NOUVEAU FORMAT PROBABLE DES INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE
ET DE SON UTILISATION DANS LA LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSESMATIÈRE DE LA CLASSE 3, AÉRONEF DE PASSAGERS
30PL

<u>Groupe d'emballage</u>	<u>Emballage intérieur</u>	<u>Quantité par emballage intérieur</u>	<u>Instruction d'emballage</u>	<u>Quantité par emballage extérieur</u>
I	VERRE (IP 1)	<u>0,5 L</u>	A	<u>0,5 L</u>
	PLASTIQUE (IP 2)	INTERDIT		
	MÉTAL (IP 3/3A)	<u>0,5 L</u>		
I	VERRE (IP 1)	<u>0,5 L</u>	B	<u>1,0 L</u>
	PLASTIQUE (IP 2)	INTERDIT		
	MÉTAL (IP 3/3A)	<u>1,0 L</u>		
II	VERRE (IP 1)	<u>1,0 L</u>	C	<u>1,0 L</u>
	PLASTIQUE (IP 2)	<u>1,0 L</u>		
	MÉTAL (IP 3/3A)	<u>1,0 L</u>		
II	VERRE (IP 1)	<u>1,0 L</u>	D	<u>5,0 L</u>
	PLASTIQUE (IP 2)	<u>5,0 L</u>		
	MÉTAL (IP 3/3A)	<u>5,0 L</u>		
III	VERRE (IP 1)	<u>2,5 L</u>	E	<u>5,0 L</u>
	PLASTIQUE (IP 2)	<u>5,0 L</u>		
	MÉTAL (IP 3/3A)	<u>5,0 L</u>		
III	VERRE (IP 1)	<u>2,5 L</u>	F	<u>60,0 L</u>
	PLASTIQUE (IP 2)	<u>10,0 L</u>		
	MÉTAL (IP 3/3A)	<u>10,0 L</u>		

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES EN MATIÈRE D'EMBALLAGE

- Les prescriptions générales d'emballage de la 4^e Partie, Chapitre 1^{er}, doivent être remplies.
- Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le stipule le paragraphe 1.1.3 de la 4^e Partie.

PG I

- Les emballages uniques ne sont pas autorisés.
- Les emballages intérieurs en plastique ne sont pas autorisés.
- Les emballages intérieurs en verre ou en grès doivent être enveloppés dans du matériau absorbant et mis dans un récipient étanche avant d'être placés dans les emballages extérieurs.
- Les emballages intérieurs en plastique ou en métal doivent être placés dans une doublure étanche, un sac en plastique ou tout autre moyen d'égale efficacité pour assurer un confinement intermédiaire.
- Les emballages en métal doivent pouvoir résister à la corrosion ou en être protégés s'ils contiennent des matières qui présentent un risque subsidiaire de la classe 8.

PG II

- Les emballages uniques ne sont pas autorisés.
- Les emballages intérieurs en verre ou en grès doivent être enveloppés dans du matériau absorbant et mis dans un récipient étanche avant d'être placés dans les emballages extérieurs.
- Les emballages intérieurs en plastique ou en métal doivent être placés dans une doublure étanche, un sac en plastique ou tout autre moyen d'égale efficacité pour assurer un confinement intermédiaire.
- Les emballages en métal doivent pouvoir résister à la corrosion ou en être protégés s'ils contiennent des matières qui présentent un risque subsidiaire de la classe 8.

PG III

- Les emballages uniques sont autorisés.
- Dans le cas des emballages combinés, tous les emballages intérieurs doivent être placés dans un sac en plastique ou tout autre moyen de protection d'égale efficacité.
- Les emballages doivent répondre aux normes de performance de niveau II.

RÉCIPIENTS EXTÉRIEURS D'EMBALLAGES COMBINÉS

<u>CAISSES</u>	<u>FÛTS</u>	<u>JERRICANS</u>
EN ALUMINIUM (4B)	EN ALUMINIUM (1B2)	EN ALUMINIUM (3B2)
EN CARTON (4G)	EN CARTON (1G)	EN PLASTIQUE (3H2)
EN CONTRE-PLAQUÉ (4D)	EN PLASTIQUE (1H2)	EN ACIER (3A2)
EN BOIS RECONSTITUÉ (4F)	EN CONTRE-PLAQUÉ (1D)	
EN PLASTIQUE RIGIDE (4H2)	EN ACIER (1A2)	
EN ACIER (4A)		
EN BOIS (4C1, 4C2)		

EMBALLAGES UNIQUES POUR LE GROUPE III

<u>EMBALLAGES COMPOSITES (PLASTIQUE)</u>	<u>BOUTEILLES</u>	<u>FÛTS</u>	<u>JERRICANS</u>
TOUS	À DÉTERMINER	EN ALUMINIUM (1B1)	EN PLASTIQUE (3H1)
		EN PLASTIQUE (1H1)	EN ACIER (3A1)
		EN ACIER (1A1)	

Désignation	N° ONU	Classe ou division	Risque subsidiaire	Étiquettes	Divergence des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Limites quantitatives	Aéronefs de passagers		Aéronefs cargos	
									Instructions d'emballage	Quantité nette maximale par colis	Instructions d'emballage	Quantité nette maximale par colis
1	2	3	4	5	6	7	8					
n-Amylène	1108	3					I	Interdit	30PLB	1 L	30CLB	30 L
n-Butylamine	1125	3	8				II	30LLQA	30PLC	1 L	30CLD	5 L
Bromo-1 butane	1126	3					II	30LLQB	30PLD	5 L	30CLE	60 L
Chlorate de potassium en solution aqueuse	2427	5,1					II	51LLQA	51PLA	1 L	51CLB	5 L
Solide comburant, n.s.a.*	1479	5,1					I	Interdit	51PSA	1 kg	51CSA	15 kg
Solide hydroréactif, corrosif, n.s.a.*	3131	4,3	8				II	43LQSA	43PSA	15 kg	43CSC	50 kg