APPENDICE

PROPOSITION D'AMENDEMENT DE L'ANNEXE 18

(...)

CHAPITRE 8. RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT

(...)

8.7 Séparation et isolement

8.7.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses qui risquent d'avoir une réaction dangereuse au contact les unes des autres ne seront pas chargés à bord d'un aéronef à proximité les uns des autres ni dans une position telle qu'il pourrait y avoir interaction en cas de fuite.

~~8.7.2 Les colis de matières toxiques et de matières infectieuses seront chargés à bord d'un aéronef conformément aux dispositions des Instructions techniques.~~

~~8.7.3~~ 8.7.2 Les colis de matières radioactives seront chargés à bord d'un aéronef de manière à être séparés des personnes, des animaux vivants et des pellicules non développées, conformément aux dispositions des Instructions techniques.

(...)

– – – – – – – – – – – –

APPENDICE A

PROPOSITION D'AMENDEMENT DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

Partie 1

GÉNÉRALITÉS

Chapitre 1

PORTÉE ET CHAMP D'APPLICATION

Certaines parties du présent chapitre font l'objet des divergences d'État AE 3, AE 8, BE 2, BE 4, BE 5, BR 4, CA 6, CH 3, DE 1, DE 4, DK 2, FR 2, GB 2, HR 2, HR 3, HR 4, HR 5, IN 1, IR 1, IT 1, IT 5, KH 1, NL 6, RO 1, RO 2, RO 3, US 1, VC 1, VC 2, VC 3 et VU 2 ; voir Tableau A-1.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 1.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.1.1) et ST/SG/AC.10/42/Add.1/Corr.1

*Note.— Les recommandations concernant les épreuves et les critères, qui sont incorporées par renvoi dans certaines dispositions des présentes Instructions, sont publiées dans un manuel séparé (*Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses — Manuel d'épreuves et de critères*) (ST/SG/AC.10/11/~~Rev.5~~, Rev.6 ~~Amend.1 et Amend.2~~), qui se compose des parties suivantes :*

Partie I : Procédures de classement, épreuves et critères relatifs aux matières et objets explosibles de la classe 1 ;

Partie II : Procédures de classement, épreuves et critères relatifs aux matières autoréactives ou qui polymérisent de la division 4.1 et aux peroxydes organiques de la division 5.2 ;

Partie III : Procédures de classement, méthodes d'épreuve et critères relatifs aux matières et objets de la classe 2, de la classe 3, de la classe 4, de la division 5.1, de la classe 8 et de la classe 9~~.~~ ;

Partie IV. Méthodes d'épreuve applicables au matériel de transport.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 1.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1/Corr.1

Partie V. Procédures de classement, méthodes d'épreuve et critères relatifs aux secteurs autres que le transport.

Appendices : Informations se rapportant simultanément à plusieurs types d'épreuves et liste des services nationaux pouvant fournir des précisions sur les épreuves.

1.1 CHAMP D'APPLICATION GÉNÉRAL

(…)

1.1.5 *Exemptions générales*

1.1.5.1 Sauf pour la section 4.2 de la Partie 7, les dispositions des présentes Instructions ne s'appliquent pas aux marchandises dangereuses transportées par un aéronef s'il s'agit :

(…)

DGP/25-WP/9 (section 2.1.2 du présent rapport)

d) d'assurer une assistance en cours de vol, ou en relation avec le vol, dans le cadre d'opérations de recherches et de sauvetage ;

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 1.1.1.2, Note 3, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.1.1)

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 la section 2.2) ;

Note.— Cette exception s'applique uniquement au moyen de transport effectuant l'opération de transport.

(…)

DGP/25-WP/9 (section 2.1.2 du présent rapport)

1.1.5.5 des marchandises dangereuses transportées au titre des alinéas a), b), c) et d) du § 1.1.5.1 peuvent être transportées sur des vols effectués par le même aéronef à d'autres fins (vols d'entraînement ou de mise en place par exemple) si les conditions des alinéas a) à i) du § 1.1.5.4 sont satisfaites.

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 1.1.1.7, Note 3, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.1.1)

1.3 APPLICATION DES NORMES

Lorsque l'application d'une norme est requise et s'il y a un quelconque conflit entre cette norme et les présentes Instructions, les Instructions sont prépondérantes. Les prescriptions de la norme qui n'entrent pas en conflit avec les présentes Instructions doivent être appliquées de la manière spécifiée, y compris les prescriptions de toute autre norme, ou partie de norme, citée en référence comme normative dans cette norme.

(…)

Chapitre 3

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Certaines parties du présent chapitre font l'objet de la divergence d'État BE 1 ; voir Tableau A-1.

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 7.1.3 de la Partie 2.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 1.2, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.1.1)
Pour plus de commodité, les définitions sont présentées dans le même ordre que dans le texte anglais.

Aérosols ou générateurs d'aérosols. Objet constitué d'un ~~Récipients non rechargeables~~ récipient non rechargeable répondant aux prescriptions du § 3.2.7 de la Partie 6, ~~faits~~ fait 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~~ muni 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.

(…)

Durée de vie nominale. Pour les bouteilles et les tubes composites, durée de vie maximale (en nombre d'années) pour laquelle la bouteille ou le tube est conçu et approuvé conformément à la norme applicable.

(…)

SGH. ~~Quatrième~~ Sixième édition révisée du *Système général harmonisé de classement et d'étiquetage des produits chimiques,* document publié par les Nations Unies sous la cote ST/SG/AC.10/30/Rev. ~~4~~ 6.

(…)

DGP/25-WP/43 (voir la section 2.4.3 du présent rapport)

Grand emballage. (~~Transport aérien non autorisé.)~~ Emballage consistant en un emballage extérieur qui contient des objets ou des emballages intérieurs et qui :

a) est conçu pour une manutention mécanique ;

b) a une masse nette supérieure à 400 kg ou une contenance supérieure à 450 L, mais dont le volume ne dépasse pas 3 m^3

Note.— Les grands emballages sont autorisés uniquement comme le prévoient la Note liminaire 13 de la Partie 4 et le Chapitre 13 de la Partie S-4 du Supplément.

(…)

Grand emballage de secours. (Transport aérien non autorisé.) Emballage spécial qui :

a) est conçu pour une manutention mécanique ;

b) a une masse nette supérieure à 400 kg ou une contenance supérieure à 450 L, mais dont le volume ne dépasse pas 3 m^3 ;

dans lequel des colis de marchandises dangereuses endommagés, défectueux, ~~ou~~ présentant des fuites ou non conformes, ou des marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage, sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou élimination.

(…)

Liquides. Marchandises dangereuses qui, à 50 °C, exercent une pression de vapeur maximale de 300 kPa (3 bars), ne sont pas complètement gazeuses à 20 °C à une pression de 101,3 kPa, et ont un point de fusion ou un point de fusion initial qui est inférieur ou égal à 20 °C à une pression de 101,3 kPa. Toute matière visqueuse pour laquelle un point de fusion précis ne peut être défini doit être soumise à l'épreuve ASTM D 4359-90 ou à l'épreuve visant à déterminer la fluidité (épreuve du pénétromètre), qui est prescrite à la section 2.3.4 de l'Annexe A de l'*Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)* (Publication des Nations Unies : ECE/TRANS/~~202~~ 242, numéro de vente F.14.VIII.1).

(…)

Manuel d'épreuves et de critères. ~~Cinquième~~ Sixième édition révisée de la publication des Nations Unies intitulée *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Manuel d'épreuves et de critères* (ST/SG/AC.10/11/~~Rev.5~~ Rev.6~~, Amend.1 et Amend. 2~~)

(…)

DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.1.1.1)

Conteneur à gaz à éléments multiples (CGEM). (~~Voir les Recommandations de l'ONU, Chapitre 1.2.)~~ Transport aérien non autorisé). Ensemble destiné au transport multimodal de bouteilles, de tubes ou de caisses de bouteilles reliés entre eux par un tuyau collecteur et montés dans un cadre. Un CGEM comprend l'équipement de service et l'équipement de structure nécessaires au transport de gaz.

(…)

Fût à pression. (~~Voir les Recommandations de l'ONU, Chapitre 1.2.)~~ Transport aérien non autorisé.) Récipient à pression transportable, de construction soudée, d'une capacité en eau supérieure à 150 litres mais ne dépassant pas 1 000 litres (par exemple, un récipient cylindrique équipé de cercles de roulage, des sphères sur patins).

(…)

Grand emballage reconstruit. (~~Voir les Recommandations de l'ONU, Chapitre 1.2.)~~ Transport aérien non autorisé.) Grand emballage métallique ou grand emballage en plastique rigide :

a) résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme ; ou

b) résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme.

Les grands emballages reconstruits sont soumis aux mêmes dispositions du Règlement type de l'ONU qu'un grand emballage neuf du même type (voir aussi la définition du modèle type au § 6.6.5.1.2 du Règlement type de l'ONU).

(…)

Grand emballage réutilisé. (~~Voir les Recommandations de l'ONU, Chapitre 1.2.)~~ Transport aérien non autorisé.) Grand emballage destiné à être rempli à nouveau qui, après examen, a été déclaré exempt de défectuosités pouvant affecter son aptitude à subir les épreuves fonctionnelles ; ce terme inclut notamment les grands emballages remplis à nouveau de marchandises identiques ou analogues et compatibles, et transportés dans le circuit de distribution dépendant de l'expéditeur.

(…)

Récipient à pression de secours. (~~Voir les Recommandations de l'ONU, Chapitre 1.2.)~~ Transport aérien non autorisé.) Récipient à pression d'une capacité en eau ne dépassant pas 3 000 litres dans lequel un ou des récipients à pression endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes, sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou de leur élimination, par exemple.

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 1.2, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.1.1)

Température de polymérisation auto-accélérée (TPAA). Température la plus basse à laquelle une matière peut commencer à polymériser dans l'emballage servant au transport. Elle s'obtient en appliquant les mêmes procédures d'épreuve que pour déterminer la température de décomposition auto-accélérée des matières autoréactives, conformément à la section 28 de la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU.

(…)

Durée de service. Pour les bouteilles et les tubes composites, nombre d'années autorisées pour le maintien en service de la bouteille ou du tube.

(…)

DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.1.1.1)

Tube. (Transport aérien non autorisé.) Récipient à pression transportable sans soudure ou de construction composite d'une capacité en eau supérieure à 150 litres mais ne dépassant pas 3 000 litres.

(…)

DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.1.3)

Chapitre 4

FORMATION

(…)

4.1 ~~ÉTABLISSEMENT DE~~ PROGRAMMES DE FORMATION RELATIFS AUX MARCHANDISES DANGEREUSES

4.1.1 Établissement et entretien

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

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 ou la poste ;

d) les agences de service d'escale situées à un aérodrome 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 aérodrome 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 des membres d'équipage et de leurs bagages et/ou du fret ou de la poste ;

h) les opérateurs postaux désignés.

4.1.2 Examen et approbation

4.1.2.1 Les programmes de formation prescrits au § 4.1.1.1, alinéa b), doivent être soumis à l'autorité compétente de l'État de l'exploitant, pour examen et approbation.

4.1.2.2 Les programmes de formation prescrits au § 4.1.1.1, alinéa h), doivent être soumis pour examen et approbation à l'autorité de l'aviation civile de l'État où les envois postaux sont acceptés par l'opérateur postal désigné.

4.1.2.3 Les programmes de formation prescrits ailleurs qu'au § 4.1.1.1, alinéas b) et h), devraient être soumis à l'autorité nationale compétente, pour examen et approbation, dans les conditions qu'elle aura fixées.

(…)

Partie 2

CLASSIFICATION DES MARCHANDISES DANGEREUSES

CHAPITRE INTRODUCTIF

Certaines parties du présent chapitre font l'objet des divergences d'État DE 5 et NL 4 ; voir Tableau A-1

1. RESPONSABILITÉS

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.0.0, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.2.1.1, alinéas a) et b)]

1.1 Le classement sera déterminé par l'autorité nationale compétente lorsqu'il est ainsi prescrit, sinon il peut être fait par l'expéditeur.

1.2 Si l'expéditeur a identifié, sur la base de résultats d'épreuves, qu'une matière figurant nommément dans la colonne 1 de la Liste des marchandises dangereuses (Tableau 3-1, Chapitre 2, Partie 3) remplit les critères de classement correspondant à une classe de risque ou à une division qui n'est pas indiquée dans la Liste des marchandises dangereuses, il peut, avec l'accord de l'autorité compétente, expédier la matière :

a) au titre de la rubrique générique ou de la rubrique non spécifié par ailleurs (n.s.a.) la plus appropriée tenant compte de tous les risques recensés ; ou

b) au titre du même numéro ONU et avec la même désignation mais en ajoutant les informations appropriées pour indiquer le ou les risques subsidiaires supplémentaires (documentation, étiquette), sous réserve que la classe du risque principal reste inchangée et que toutes autres conditions de transport (par exemple, limitation de quantité, dispositions relatives aux emballages) qui s'appliqueraient normalement aux matières présentant une telle combinaison de risques correspondent à celles applicables à la matière en question.

Prescription supplémentaire applicable au mode aérien (copie du document d'approbation). Ne figure pas dans le Règlement type de l'ONU :

1.2.1 Une copie du document d'approbation doit accompagner l'envoi.

Note.— Lorsqu'une autorité nationale compétente accorde une telle autorisation, elle devrait en informer le Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU et soumettre une proposition d'amendement de la Liste des marchandises dangereuses en vue d'y apporter les modifications nécessaires. Si la proposition d'amendement est rejetée, l'autorité nationale compétente devrait retirer son autorisation.

2. CLASSES, DIVISIONS, GROUPES D'EMBALLAGE — DÉFINITIONS

2.1 Les matières (y compris les mélanges et les solutions) et les objets visés par les présentes Instructions sont affectés à l'une des neuf classes, selon le risque ou le risque principal qu'ils présentent. Certaines de ces classes sont subdivisées en divisions. Ces classes et divisions sont les suivantes :

(…)

Classe 4 : Matières solides inflammables, matières sujettes à l'inflammation spontanée ; matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.0.1.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1/Corr.1 et DGP/25-WP/12 [voir le § 2.2.1.1, alinéa a), du présent rapport]

Division 4.1 : Matières solides inflammables, matières autoréactives et matières explosibles désensibilisées solides et matières qui polymérisent
Division 4.2 : Matières sujettes à l'inflammation spontanée
Division 4.3 : Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.0.2.2 ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.2.1)

3. NUMÉROS ONU ET DÉSIGNATIONS OFFICIELLES DE TRANSPORT

3.1 Les marchandises dangereuses sont affectées à des numéros ONU et à des désignations officielles de transport d'après leur classement en fonction du risque qu'elles présentent et de leur composition.

3.2 Les marchandises dangereuses le plus couramment transportées sont énumérées dans le Tableau 3-1. Les objets ou matières désignés nommément dans la Liste doivent être identifiés lors du transport par la désignation officielle de transport qui figure dans le Tableau 3-1. Ces matières peuvent contenir des impuretés techniques (par exemple celles qui proviennent des processus de fabrication) ou des additifs destinés à en améliorer la stabilité, ou à d'autres fins, qui ne modifient pas leur classification. Néanmoins, les matières désignées nommément dans la Liste qui contiennent des impuretés techniques ou des additifs destinés à en améliorer la stabilité ou à d'autres fins modifiant leur classification doivent être considérées comme des mélanges ou des solutions (voir § 3.5). Pour les marchandises dangereuses qui n'y figurent pas nommément, des rubriques « générique » ou « non spécifiées par ailleurs (n.s.a.) » sont prévues (voir § 3.8) aux fins de l'identification de l'objet ou de la matière lors du transport. Les matières qui figurent nommément dans la colonne 1 du Tableau 3-1 doivent être transportées selon leur classification dans la liste ou aux conditions énoncées au § 1.2. Chaque rubrique du Tableau 3-1 est caractérisée par un numéro ONU. Le Tableau 3-1 contient aussi des renseignements pertinents pour chaque rubrique, tels que la classe de risque, le(s) risque(s) subsidiaire(s) (le cas échéant), le groupe d'emballage (s'il a été affecté), les prescriptions relatives à l'emballage, les exigences applicables aux aéronefs de passagers et aux aéronefs cargos, etc. Le Tableau 3-1 comprend des rubriques de quatre types :

(…)

Chapitre 1

CLASSE 1 — MATIÈRES ET OBJETS EXPLOSIBLES

(…)

1.3 DIVISIONS

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.1.1.4, alinéa f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.2.1)

1.3.1 La classe 1 comprend six divisions :

a) Division 1.1 — Matières et objets comportant un risque d'explosion en masse (une explosion en masse affecte presque instantanément la quasi-totalité du chargement).

(…)

f) Division 1.6 — Objets extrêmement peu sensibles qui ne présentent pas de risque d'explosion en masse.

Cette division comprend les objets ~~ne~~ contenant principalement ~~que~~ des matières extrêmement peu sensibles, pour lesquelles la probabilité d'amorçage accidentelle ou de propagation est insignifiante.

Note.— Les objets de la division 1.6 présentent seulement un risque d'explosion individuel.

(…)

1.4 GROUPES DE COMPATIBILITÉ

(…)

1.4.2.1 Certaines matières explosibles et certains objets explosibles de la division 1.4S, identifiés par un renvoi à la disposition particulière A165 du Tableau 3-1, doivent faire l'objet de la série d'épreuves 6 d) de la Partie I du *Manuel d'épreuves* et *de critères* de l'ONU (voir ~~ST/SG/AC.10/36/Add.2~~ ST/SG/AC.10/11/ Rev.6) afin de démontrer que tout effet dangereux résultant du fonctionnement demeure contenu à l'intérieur du colis. Il y a effet dangereux à l'extérieur du colis si l'on observe l'un des faits suivants :

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.1.2.1.1 ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.2.1)

Tableau 2-2. Codes de classification

Description de la matière ou de l'objet à classer	*Groupe de compatibilité*	*Code de classification*
(…)		
Objets ~~ne~~ contenant principalement ~~que~~ des matières extrêmement peu sensibles	N	1.6N
(…)		

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.1.3.7, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.2.1)

1.5.3 Document de classification

(…)

1.5.3.1 L'autorité nationale compétente qui affecte un objet ou une matière à la classe 1 devrait confirmer cette classification au demandeur par écrit.

1.5.3.2 Le document de classification soumis par l'autorité nationale compétente peut se présenter sous n'importe quelle forme et compter plus d'une page, à condition que les pages soient numérotées dans l'ordre, et porter un seul et même numéro de référence.

1.5.3.3 Les renseignements fournis doivent être facilement reconnaissables, lisibles et durables.

1.5.3.4 Exemples de renseignements pouvant figurer dans le document de classification :

a) nom de l'autorité nationale compétente et dispositions de la législation nationale qui fondent sa légitimité ;

b) règlements modaux ou nationaux auxquels s'applique le document de classification ;

c) confirmation que la classification a été approuvée, faite ou entérinée conformément au Règlement type de l'ONU ou aux présentes Instructions ;

d) nom et adresse de la personne morale à qui la classification a été confiée et toute référence d'enregistrement de société qui permet d'identifier spécifiquement une société donnée ou ses filiales suivant la législation nationale ;

e) désignation sous laquelle les matières ou objets explosibles seront mis sur le marché ou expédiés ;

f) désignation officielle de transport, numéro ONU, classe, division de risque et groupe de compatibilité correspondant ;

g) le cas échéant, masse nette maximale de matière explosible contenue dans le colis ou l'objet ;

h) nom, signature, timbre, cachet ou autre signe d'identification de la personne autorisée par l'autorité nationale compétente à délivrer le document de classification, lesquels doivent être bien visibles ;

i) lorsque la sécurité du transport ou la division de risque est considérée comme tributaire de l'emballage, marque d'emballage ou description des emballages intérieurs, intermédiaires et extérieurs autorisés ;

j) numéro de pièce, numéro de stock ou tout autre numéro de référence sous lequel les explosifs seront commercialisés ou expédiés ;

k) nom et adresse de la personne morale qui a fabriqué les explosifs et toute référence d'enregistrement de société qui permet d'identifier spécifiquement une société donnée ou ses filiales suivant la législation nationale ;

l) tout renseignement supplémentaire concernant les instructions d'emballage et les dispositions spéciales d'emballage applicables, le cas échéant ;

m) justification de la classification, par exemple résultats d'essais, classement par défaut d'artifices de divertissement, analogie avec une matière ou un objet explosible classé, définition figurant dans la Liste des marchandises dangereuses, etc. ;

n) conditions ou limites spéciales que l'autorité nationale compétente a fixées pour la sécurité du transport des explosifs, la communication du risque et le transport international ;

o) date d'expiration du document de classification, si l'autorité compétente le juge nécessaire.

(…)

Chapitre 2

CLASSE 2 — GAZ

(…)

DGP/25-WP/7 (voir la section 2.2.2 du présent rapport). L'amendement du § 2.2.3 ne vise que le texte anglais.

2.2 DIVISIONS

(…)

2.2.3 Les gaz de la division 2.2 ne sont pas soumis aux dispositions des présentes Instructions lorsqu'ils sont contenus dans les produits et objets suivants :

a) denrées alimentaires, y compris les boissons gazeuses (à l'exception du n° ONU 1950) ;

b) ballons destinés à des usages sportifs ; ou

c) pneumatiques répondant aux spécifications de la disposition particulière A59.

Note.— La présente exemption ne s'applique pas aux lampes. Consulter la section 2.6 de la Partie 1 pour ce qui est des lampes.

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.2.4 ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.2.1.1, alinéas d) et e)] et DGP/25-WP/12 [voir le § 2.2.1.1, alinéa c), du présent rapport]

2.6 Gaz interdits au transport

2.6.1 Les gaz chimiquement instables de la classe 2 sont interdits au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de transport. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition particulière A209. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

(…)

Chapitre 3

CLASSE 3 — LIQUIDES INFLAMMABLES

(…)

3.2 AFFECTATION AUX GROUPES D'EMBALLAGE

3.2.1 On utilisera le Tableau 2-4 ci-après pour déterminer le groupe d'emballage des liquides présentant un risque du fait de leur inflammabilité. Pour les liquides qui ne présentent que le risque d'être inflammables, le groupe d'emballage est celui indiqué sur ce tableau. Pour un liquide présentant un (des) risque(s) supplémentaire(s), il faudra prendre en considération le groupe d'emballage indiqué au Tableau 2-4 et le groupe d'emballage dépendant de la gravité du (des) risque(s) supplémentaire(s). Pour classer correctement ce liquide, il faut se reporter au tableau de l'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger qui figure au Tableau 2-1.

3.2.2 Les liquides visqueux inflammables tels que les peintures, émaux, laques, vernis, adhésifs et encaustiques ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C peuvent être affectés au groupe d'emballage III conformément aux procédures décrites dans la sous-section 32.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU, à condition que :

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.3.2.2, alinéa a), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.2.1.1, alinéa f)]

a) la viscosité [1], ~~exprimée en temps d'écoulement en secondes,~~ et le point d'éclair soient conformes au Tableau 2-5 ;

b) moins de 3 % de la couche de solvant limpide ne se sépare lors de l'épreuve de séparation du solvant ;

[1] Détermination de la viscosité : lorsque la matière en question est non newtonienne ou que la méthode de détermination de la viscosité à l'aide d'une coupe d'écoulement est, par ailleurs, inappropriée, on utilise un viscosimètre à taux de cisaillement variable pour déterminer le coefficient de viscosité dynamique de la matière à 23 °C pour plusieurs taux de cisaillement, puis rapporter les valeurs obtenues au taux de cisaillement et les extrapoler à un taux de cisaillement 0. La valeur de viscosité dynamique ainsi obtenue, divisée par la masse volumique, donne la viscosité cinématique apparente à un taux de cisaillement proche de 0.

c) le mélange ou le solvant éventuellement séparé ne réponde pas aux critères de la division 6.1 ou de la classe 8 ;

d) la quantité nette par colis ne dépasse pas 30 L pour le transport à bord d'un aéronef de passagers ou 100 L pour le transport à bord d'un aéronef cargo.

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.3.2.2, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.2.1)

Tableau 2-5. Viscosité et points d'éclair

Viscosité cinématique v extrapolée (à un taux de cisaillement proche de 0) mm^2/s à 23° C	*Temps d'écoulement t en secondes*	*Diamètre de l'ajutage en millimètres*	*Point d'éclair, creuset fermé (° C)*
$20 < v \leq 80$	20 < t ≤ 60	4	supérieur à 17
$80 < v \leq 135$	60 < t ≤100	4	supérieur à 10
$135 < v \leq 220$	20 < t ≤32	6	supérieur à 5
$220 < v \leq 300$	32 < t ≤44	6	supérieur à -1
$300 < v \leq 700$	44 < t ≤100	6	supérieur à -5
$700 < v$	100 < t	6	égal ou inférieur à-5

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.3.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.2.1.1, alinéas d) et e)] et DGP/25-WP/12 [voir le § 2.2.1.1, alinéa c), du présent rapport]

3.5 Matières interdites au transport

3.5.1 Les matières chimiquement instables de la classe 3 sont interdites au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions de transport normales. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition particulière A209. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

(…)

Chapitre 4

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

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.4, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.2.1)

4.1 DÉFINITIONS ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES

4.1.1 La classe 4 comprend les trois divisions suivantes :

a) Division 4.1 — Matières solides inflammables.

Matières solides, qui, dans les conditions où elles sont placées en cours de transport, s'enflamment facilement ou sont susceptibles de provoquer ou d'activer des incendies par frottement ; matières autoréactives et matières qui polymérisent susceptibles de subir une forte réaction exothermique ; matières explosibles désensibilisées qui peuvent exploser si elles ne sont pas suffisamment diluées.

b) Division 4.2 — Matières sujettes à l'inflammation spontanée.

Matières susceptibles de s'échauffer spontanément dans des conditions normales de transport ou de s'échauffer au contact de l'air puis de s'enflammer.

c) Division 4.3 — Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.

Matières qui, par action réciproque avec l'eau, sont susceptibles de devenir spontanément inflammables ou de dégager des gaz inflammables en quantités dangereuses.

4.1.2 Conformément aux références du présent chapitre, les méthodes d'épreuve et les critères, accompagnés de conseils sur l'application des épreuves, sont donnés dans l'édition en vigueur du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU, pour le classement des types de matières ci-après de la classe 4 :

a) matières solides inflammables (division 4.1) ;

b) matières autoréactives (division 4.1) ;

c) matières qui polymérisent (division 4.1) ;

~~c~~d) matières solides pyrophoriques (division 4.2) ;

~~d~~e) liquides pyrophoriques (division 4.2) ;

~~e~~f) matières auto-échauffantes (division 4.2) ;

~~f~~g) matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables (division 4.3).

Les méthodes d'épreuve et les critères d'interprétation pour les matières autoréactives et les matières qui polymérisent sont exposés dans la Partie II du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU et les méthodes d'épreuve et les critères d'interprétation des résultats relatifs aux autres types de matières de la classe 4 sont décrits à la section 33 de la Partie III du même manuel.

4.2 MATIÈRES SOLIDES INFLAMMABLES, MATIÈRES AUTORÉACTIVES ~~ET~~, MATIÈRES EXPLOSIBLES DÉSENSIBILISÉES ET MATIÈRES QUI POLYMÉRISENT

4.2.1 Généralités

La division 4.1 comprend les types de matières suivants :

a) matières solides inflammables (voir section 4.2.2) ;

b) matières autoréactives (voir section 4.2.3) ;

c) matières explosibles désensibilisées solides (voir section 4.2.4) ;

d) substances qui polymérisent (voir section 4.2.5).

(…)

4.2.3 Division 4.1 — Matières autoréactives

DGP/25-WP/35 (voir la section 2.1.3 du présent rapport)

4.2.3.2.5 Le classement des matières autoréactives non énumérées au Tableau 2-6 et leur affectation à une rubrique générique incombent à l'autorité compétente ~~du pays d'origine sur la base d'un~~ de l'État dans lequel les marchandises dangereuses ont été fabriquées, qui se fondera sur un procès-verbal d'épreuve. Les principes applicables au classement de ces matières figurent au § 2.4.2.3.3 des Recommandations de l'ONU. Les méthodes de classement applicables, les méthodes et critères d'épreuve ainsi qu'un modèle de rapport d'épreuve figurent dans l'édition en

vigueur du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU, Partie II. La déclaration d'agrément doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.4, nouveau § 2.4.2.5.3, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.1.1) et ST/SG/AC.10/42/Add.1/Corr.1

4.2.5 Division 4.1 — Matières et mélanges (stabilisés) qui polymérisent

4.2.5.1 Définitions et propriétés

4.2.5.1.1 On entend par « matières qui polymérisent », les matières qui, sans stabilisation, sont susceptibles de subir une forte réaction exothermique résultant en la formation de molécules plus grandes ou résultant en la formation de polymères, dans les conditions normales de transport. De telles matières sont considérées comme des matières susceptibles de polymériser de la division 4.1 :

a) lorsque leur température de polymérisation auto-accélérée (TPAA) est au maximum de 75 °C dans les conditions (avec ou sans stabilisation chimique dans la forme sous laquelle elles sont présentées au transport) et dans l'emballage dans lequel la matière ou le mélange doit être transporté ;

b) lorsqu'elles ont une chaleur de réaction supérieure à 300 J/g ;

c) lorsqu'elles ne satisfont à aucun autre des critères d'inclusion dans les classes 1 à 8.

4.2.5.1.2 Un mélange remplissant les critères d'une matière qui polymérise doit être classé en tant que matière qui polymérise de la division 4.1.

4.2.5.1.3 Les matières qui polymérisent sont soumises à une régulation de température pendant le transport si leur température de polymérisation auto-accélérée (TPAA) ne dépasse pas 50 °C dans l'emballage dans lequel la matière doit être transportée.

(…)

4.4 **MATIÈRES QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGENT DES GAZ INFLAMMABLES (DIVISION 4.3)**

(…)

4.4.3 Affectation aux groupes d'emballage

4.4.3.1 Est affectée au groupe d'emballage I toute matière qui réagit vivement avec l'eau à la température ambiante, en dégageant de manière générale un gaz susceptible de s'enflammer spontanément, ou qui réagit assez vivement avec l'eau à la température ambiante, en dégageant un gaz inflammable au taux de 10 litres ou plus par kilogramme de matière et par minute.

4.4.3.2 Est affectée au groupe d'emballage II toute matière qui réagit assez vivement avec l'eau à la température ambiante, en dégageant un gaz inflammable au taux maximal de 20 litres ou plus par kilogramme de matière et par heure, sans toutefois satisfaire aux critères de classement dans le groupe d'emballage I.

4.4.3.3 Est affectée au groupe d'emballage III toute matière qui réagit lentement avec l'eau à la température ambiante, en dégageant un gaz inflammable au taux maximal ~~d'~~supérieur à un litre ~~ou plus~~ par kilogramme de matière et par heure, sans toutefois satisfaire aux critères de classement dans les groupes d'emballage I ou II.

(…)

Chapitre 5

CLASSE 5 — MATIÈRES COMBURANTES ; PEROXYDES ORGANIQUES

(…)

DGP/25-WP/35 (voir la section 2.1.3 du présent rapport)

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, au mode opératoire et aux critères présentés dans les § 5.2.2 et 5.2.3 et dans le *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU, section 34 de la Partie III. En cas de divergence entre les résultats des épreuves et l'expérience acquise, il faut consulter l'autorité compétente de l'État ~~d'origine~~ dans lequel les marchandises dangereuses ont été fabriquées 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 Partie 3, ces matières ne doivent être reclassées conformément aux critères ici énoncés qu'en cas de nécessité pour la sécurité.

(…)

5.3.2 Classification des peroxydes organiques

(…)

5.3.2.5 Le classement des peroxydes organiques non énumérés au § 5.3.2.4 et leur affectation à une rubrique générique incombent à l'autorité compétente ~~du pays d'origine sur la base d'un~~ de l'État dans lequel les marchandises dangereuses ont été fabriquées, qui se fondera sur un d'un procès-verbal d'épreuve. Les principes applicables au classement de ces matières figurent au § 2.5.3.3 des Recommandations de l'ONU. Les méthodes de classement applicables, les méthodes et critères d'épreuve ainsi qu'un modèle de procès-verbal d'épreuve figurent dans la Partie II du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU. La déclaration d'agrément doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables.

(…)

Tableau 2-7. Liste des peroxydes organiques actuellement affectés à une classe

Note.— Les peroxydes 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.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.2.1)

Peroxyde organique	*Concentration (%))*	*Diluant type A (%)*	*Diluant type B (%) (Note 1)*	*Solides inertes (%)*	*Eau (%)*	*Tempé-rature de régulation (°C)*	*Tempé-rature critique (°C)*	*Rubrique générique ONU*	*Notes*
(…)									
Peroxyde de dibenzoyle	>~~51~~52-100			≤48				INTERDIT	3
(…)									
Peroxyde de tert-butylcumène	>42-100							~~3107~~3109	
(…)									
Peroxydicarbonate de dicétyle	≤100					+30	+35	~~3116~~3120	
(…)									
Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de tert-butyle	>~~32~~37-100							3105	
Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de tert-butyle	≤42			≥58				3106	
Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de tert-butyle	≤~~32~~37		≥~~68~~63					3109	

(…)

Chapitre 6

CLASSE 6 — MATIÈRES TOXIQUES ET MATIÈRES INFECTIEUSES

(…)

6.2 DIVISION 6.1 — MATIÈRES TOXIQUES

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.1.3.7, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.2.1.1, alinéas d) et e)] et DGP/25-WP/12 [voir le § 2.2.1.1, alinéa c), du présent rapport]

6.2.5 Matières interdites au transport

6.2.5.1 Les matières chimiquement instables de la division 6.1 sont interdites au transport, à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition ou polymérisation dangereuse dans des conditions de transport normales. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition particulière A209. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

(…)

DGP/25-WP/45 (voir la section 3.3 du présent rapport)

6.3.6 Animaux ~~vivants~~ infectés

6.3.6.1 *Animaux vivants infectés*

~~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 vivants ne doivent pas être utilisés pour expédier une matière infectieuse sauf si cette matière ne peut être expédiée par un autre moyen. Les animaux vivants qui ont été volontairement infectés et dont on sait ou soupçonne qu'ils contiennent une matière infectieuse ne peuvent être transportés par voie aérienne que dans les conditions de l'approbation accordée par ~~l'autorité nationale compétente~~ les autorités nationales compétentes des États d'origine, de transit, de destination et de l'exploitant en conformité avec le Supplément aux présentes Instructions (Partie S-1, Chapitre 2).

6.3.6.2 *Matériel animal infecté*

~~Sauf si une matière infectieuse ne peut être expédiée par un autre moyen, les animaux vivants ne doivent pas être utilisés pour expédier ce type de matière.~~

~~6.3.6.3~~ Le matériel animal provenant d'animaux volontairement infectés aux fins de la reproduction ~~contenant des~~ d'agents pathogènes relevant de la catégorie A ou qui relèverait de la catégorie A en cultures seulement, doit être affecté aux n^{os} ONU 2814 ou 2900, selon le cas. Le matériel animal infecté par des agents pathogènes relevant de la catégorie B autres que ceux qui relèveraient de la catégorie A s'ils étaient en culture doit être affecté au n^{o} ONU 3373.

Chapitre 7

CLASSE 7 — MATIÈRES RADIOACTIVES

Les modifications de la section 7.2.4 ne s'appliquent pas au texte français.

(…)

7.2.4 Classification des colis

(…)

7.2.4.1.1.3 Une matière radioactive qui est enfermée dans un composant ou constitue un composant d'un appareil ou autre objet manufacturé peut être classée sous le n° ONU 2911, **Matières radioactives, appareils ou objets en colis excepté,** à condition que :

a) l'intensité de rayonnement à 10 cm de tout point de la surface externe de tout appareil ou objet non emballé ne soit pas supérieure à 0,1 mSv/h ;

b) chaque appareil ou objet porte la marque « RADIOACTIVE », sur sa surface externe à l'exception des appareils et objets suivants :

1) les horloges ou les dispositifs radioluminescents ;

2) les produits de consommation qui ont été agréés par les autorités compétentes en conformité avec l'alinéa c) du § 6.1.4 de la Partie 1 ou qui ne dépassent pas individuellement la limite d'activité pour un envoi exempté indiquée dans le Tableau 2-12 (colonne 5), sous réserve que ces produits soient transportés dans un colis portant la marque « RADIOACTIVE » sur sa surface interne de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis ;

3) d'autres appareils ou objets trop petits pour porter la marque « RADIOACTIVE », sous réserve qu'ils soient transportés dans un colis portant la marque « RADIOACTIVE » sur sa surface interne de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis ;

c) la matière radioactive est complètement enfermée dans des composants inactifs (un dispositif ayant pour seule fonction de contenir les matières radioactives n'est pas considéré comme un appareil ou un objet manufacturé) ;

d) les limites spécifiées dans les colonnes 2 et 3 du Tableau 2-14 sont respectées pour chaque article et pour chaque colis respectivement.

7.2.4.1.1.4 Les matières radioactives sous des formes autres que celles qui sont spécifiées au § 7.2.4.1.1.3 et dont l'activité ne dépasse pas les limites indiquées dans la colonne 4 du Tableau 2-14 peuvent être classées sous le n° ONU 2910, **Matières radioactives, quantités limitées en colis excepté,** à condition que :

a) le colis retienne son contenu radioactif dans les conditions de transport de routine ;

b) le colis porte la marque « RADIOACTIVE » :

1) soit sur une surface interne, de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis ;

2) soit sur la surface externe du colis, lorsqu'il est impossible de marquer une surface interne.

(…)

Chapitre 8

CLASSE 8 — MATIÈRES CORROSIVES

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.1.3.7, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.2.1.1, alinéas d) et e)] et DGP/25-WP/12 [voir le § 2.2.1.1, alinéa c), du présent rapport]

8.3 Matières interdites au transport

Les matières chimiquement instables de la Classe 8 sont interdites au transport, à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition ou polymérisation dangereuse dans des conditions de transport normales. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition particulière A209. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

(…)

Partie 3

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS PARTICULIÈRES ET QUANTITÉS LIMITÉES ET EXEMPTÉES

Chapitre 1

GÉNÉRALITÉS

(…)

1.2 DÉSIGNATION OFFICIELLE DE TRANSPORT

La modification du § 1.2.2 ne s'applique pas au texte français.

(…)

1.2.2 La désignation officielle de transport peut être utilisée au singulier ou au pluriel selon ce qu'il convient. En outre, si cette désignation contient des termes qui en précisent le sens, l'ordre de succession de ces termes sur les documents de transport ou les marques de colis est laissé au choix de l'intéressé. Par exemple, au lieu de **« Diméthylamine en solution »**, on peut éventuellement indiquer **« Solution de diméthylamine ».** La rubrique de la colonne 1 indique cependant l'ordre de succession privilégié. D'autres orthographes, lorsqu'elles sont communément utilisées dans le monde, sont acceptables pour certains mots, comme **« caesium »** pour **« cesium », « bisulfure »** pour **« disulfure », « alu »** pour **« aluminium »,** etc. Toutefois, l'orthographe utilisée dans le Tableau 3-1 est préférée.

(…)

Tableau 3-1. Liste des marchandises dangereuses

Les propositions d'amendement du Tableau 3-1 figurent dans les Appendices A et B (Appendice A = par ordre de numéros ONU, colonne 2. Appendice B = par ordre alphabétique, colonne 1, Matière ou objet)

Chapitre 3

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

(…)

Règlement type de l'ONU, § 3.3.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa c)]

3.1 Le Tableau 3-2 énonce les dispositions particulières qui sont mentionnées à la colonne 7 du Tableau 3-1 et les renseignements qu'elles contiennent s'ajoutent à ceux qui sont indiqués en regard de la rubrique en question. Lorsque le libellé d'une disposition particulière est équivalent à celui qui figure dans le Règlement type de l'ONU, le numéro de la disposition spéciale ONU est indiqué entre parenthèses.

3.2 Lorsqu'une disposition particulière comprend une prescription relative au marquage des colis, les dispositions de la section 2.2 de la Partie 5 doivent être respectées. Si la marque exigée comporte un texte précis présenté entre guillemets, la dimension minimale de la marque doit être d'au moins 12 mm, sauf indication contraire dans la disposition particulière ou ailleurs dans les présentes Instructions.

(…)

Tableau 3-2. Dispositions particulières

IT	*ONU*
DGP/25-WP/35 (voir la section 2.1.3 du présent rapport)	
A17	Ces matières ne doivent être ni classées ni transportées, sauf autorisation délivrée par l'autorité compétente de l'État ~~d'origine compte tenu des~~ dans lequel les marchandises dangereuses ont été fabriquées, qui se fondera sur les résultats des épreuves de la série 2 et du type c) de la série 6 exécutées sur des colis tels qu'ils sont préparés pour le transport.
(…)	
Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 225, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.2)	
A19	(225) Les extincteurs relevant de cette rubrique peuvent être munis de leurs cartouches de déclenchement (cartouches pour pyromécanismes de la division 1.4C ou 1.4S), sans qu'aucun changement ne soit apporté à la classification dans la division 2.2, à condition que la quantité totale d'explosifs déflagrants (propulseurs) n'excède pas 3,2 g par extincteur. Les extincteurs doivent être fabriqués, soumis aux essais, agréés et étiquetés conformément aux dispositions ~~applicables~~ appliquées dans le pays de fabrication. *Note.— Par dispositions appliquées dans le pays de fabrication, on entend les dispositions applicables dans le pays de fabrication ou celles applicables dans le pays d'utilisation.* Les extincteurs visés par cette rubrique sont les suivants : a) extincteurs portatifs conçus pour être transportés et manœuvrés à la main ; b) extincteurs destinés à être placés à bord des aéronefs ; c) extincteurs sur roues manœuvrables à la main ; d) équipement ou appareil de lutte contre l'incendie sur roues ou montés sur une plateforme munie de roues ou sur un engin de transport analogue à une (petite) remorque ; e) extincteurs formés d'un réservoir sous pression et d'accessoires, sans roues, et déplacés par exemple au moyen d'un chariot à fourche ou d'un appareil de levage pour le chargement ou le déchargement.
Le texte ci-après a été introduit sous forme de note dans le Règlement type de l'ONU. Le Groupe DGP a décidé que ce texte devrait faire partie du texte même de la disposition étant donné son caractère réglementaire. Le Secrétaire du Sous-Comité de l'ONU a informé la 47e session du fait que les spécifications juridiques sont présentées sous forme de notes dans le Règlement type de l'ONU ainsi que dans l'ADR.	
	Les bouteilles contenant des gaz destinés à être utilisés dans les extincteurs mentionnés ci-dessus ou dans des installations fixes de lutte contre l'incendie doivent répondre aux dispositions du Chapitre 5 de la Partie 6 ainsi qu'à toutes les dispositions applicables aux marchandises dangereuses visées lorsque ces bouteilles sont transportées séparément.

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 240, ST/SG/AC.10/42/Add.1, DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa d)], DGP/25-WP/13 [voir le § 2.3.1.1, alinéa a] du présent rapport] et DGP/25-WP/5 (voir le§ 2.4.2.4 du présent rapport)

(…)

A21 Cette rubrique ne s'applique qu'aux véhicules alimentés par accumulateurs à électrolyte liquide, par batteries au sodium, ou par batteries au lithium métal ou au lithium ionique et aux équipements alimentés par accumulateurs à électrolyte liquide ou par batteries au sodium et qui sont transportés avec leurs accumulateurs ou batteries en place.

Aux fins de la présente disposition particulière, les véhicules sont des appareils automoteurs conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou des marchandises. Exemple de véhicules de ce genre : voitures électriques, motos, scooters, véhicules ou motos à trois ou à quatre roues, camions, locomotives, vélos ~~à assistance électrique~~ (cycles à pédales équipés d'un moteur électrique) et autres véhicules de ce type (p. ex., véhicules auto-équilibrés ou véhicules non équipés de position assise), fauteuils roulants, tondeuses à gazon autoportées, engins de chantier et agricoles autopropulsés, bateaux et aéronefs.

Exemple d'équipements : tondeuses à gazon, appareils de nettoyage et modèles réduits de bateau ou d'aéronef.
Les équipements alimentés par des batteries ou des piles au lithium métal ou au lithium ionique doivent être expédiés au titre des rubriques ONU 3091 **Piles au lithium métal contenues dans un équipement,** ou ONU 3091 **Piles au lithium métal emballées avec un équipement,** ou ONU 3481 **Piles au lithium ionique contenues dans un équipement,** ou ONU 3481 **Piles au lithium ionique emballées avec un équipement,** selon le cas.

~~Les véhicules ou appareils qui contiennent aussi un moteur à combustion interne doivent être expédiés au titre des rubriques ONU 3166 **Moteur à combustion interne à gaz inflammable,** ou ONU 3166 **Moteur à combustion interne à liquide inflammable,** ou ONU 3166 **Véhicule à propulsion par gaz inflammable,** ou ONU 3166 **Véhicule à propulsion par liquide inflammable,** selon le cas~~. Les véhicules électriques hybrides fonctionnant à l'aide d'un moteur à combustion interne et d'accumulateurs à électrolyte liquide, ou de batteries au sodium ou de batteries au lithium métal ou au lithium ionique, qui sont transportés avec leurs accumulateurs ou batteries en place, doivent être expédiés au titre de la rubrique ONU 3166 **Véhicule à propulsion par gaz inflammable,** ou ONU 3166 **Véhicule à propulsion par liquide inflammable,** selon le cas.

~~Les véhicules ou appareils alimentés par un moteur pile à combustible doivent être expédiés au titre des rubriques ONU 3166 **Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable,** ou ONU 3166 **Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du liquide inflammable,** ou ONU 3166 **Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable,** ou ONU 3166 **Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable**, selon le cas.~~

Le texte ajouté à la disposition spéciale 240 de l'ONU concernant les véhicules contenant des marchandises dangereuses autres que des batteries n'est pas inclus dans la disposition particulière A21, car il ne figure pas dans les Instructions d'emballage 220, 378, 950 et 951.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 207, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.2)

A38 (207) ~~Les granules polymères et l~~Les composés pour moulage peuvent être du polystyrène, du poly (méthacrylate de méthyle) ou un autre matériau polymère.

(…)

DGP/25-WP/35 (voir la section 2.1.3 du présent rapport)

A49 Un autre matériau inerte ou un mélange de matériaux inertes peuvent être utilisés à la discrétion de l'autorité compétente de l'État ~~d'origine~~ dans lequel les marchandises dangereuses ont été fabriquées, à condition que ces matériaux aient des propriétés flegmatisantes identiques.

(…)

A62 (178) Cette désignation ne peut être utilisée que lorsqu'il n'existe pas d'autre désignation appropriée dans la liste, et uniquement avec l'approbation de l'autorité compétente de l'État ~~d'origine~~ dans lequel les marchandises dangereuses ont été fabriquées.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 236, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa e)]

A66 (236) Les trousses de résine polyester comportent deux éléments : une matière de base (classe 3 ou division 4.1, groupe d'emballage II ou III) et un activateur (~~division 5.2~~ peroxyde organique). Le peroxyde organique doit être de type D, E ou F, ne nécessitant pas de régulation de la température. ~~Le groupe d'emballage II ou III est attribué en appliquant à la matière de base les critères de la classe 3.~~ On attribue à la matière de base le groupe d'emballage II ou III selon qu'on applique à ladite matière les critères de la classe 3 ou ceux de la division 4.1.

(…)

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.7.2) :

Le terme « machine » a été ajouté à la disposition particulière A70 pour tenir compte des nouvelles rubriques introduites dans le Tableau 3-1 concernant les machines à combustion interne.

A70 Les moteurs ou machines à combustion interne ou les moteurs pile à combustible expédiés séparément ou incorporés dans des véhicules, des machines ou d'autres appareils et qui ne comportent ni accumulateurs ni autre marchandise dangereuse, ne sont pas soumis aux présentes Instructions lorsqu'ils sont transportés comme fret, à condition :

(…)

Plusieurs moteurs peuvent être expédiés sur une unité de chargement ~~ou un autre type de palette~~, à condition que cet expéditeur ait pris des arrangements préalables avec l'exploitant ou les exploitants pour chaque envoi.

Lorsqu'on se sert de la présente disposition particulière, la mention « pas de restriction » et son numéro, A70, doivent être indiqués sur la lettre de transport aérien, quand un tel document existe.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 310, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa f)] et DGP/25-WP/13 [voir le § 2.3.1.1, alinéa c) du présent rapport]

A88 Lorsqu'elles sont transportées à des fins d'épreuve ou fabriquées en petits lots (c.-à-d. lorsque ~~dont~~ le lot de production annuel compte un maximum de 100 batteries ~~ou~~et piles au lithium), ~~l~~les piles ou batteries au lithium prototypes avant production en série qui n'ont pas été testées conformément aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU peuvent être transportées à bord d'aéronefs cargos si l'autorité compétente de l'État d'origine l'autorise et si les prescriptions ~~suivantes~~ de l'instruction d'emballage 910 du Supplément sont satisfaites. ~~:~~

~~a) sous réserve des dispositions de l'alinéa c), les piles ou batteries doivent être transportées dans un emballage extérieur constitué d'un fût en métal, en plastique ou en contreplaqué ou d'une caisse extérieure en bois, en métal ou en plastique répondant aux critères des emballages du groupe d'emballage I ;~~

~~b) sous réserve des dispositions de l'alinéa c), chaque pile ou batterie doit être individuellement emballée dans un emballage intérieur placé dans l'emballage extérieur et entourée d'un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur. Les piles ou les batteries doivent être protégées contre les courts-circuits ;~~

~~c) les batteries au lithium ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs, ou les ensembles de batteries de ce type, peuvent être placés dans des emballages extérieurs solides ou des enveloppes protectrices solides qui ne sont pas soumis aux prescriptions de la Partie 6 des présentes Instructions. Les batteries ou les ensembles de batteries doivent être protégés contre les courts-circuits ;~~

d) ~~un~~Un double du document d'approbation, ~~indiquant les limites de quantité,~~ doit accompagner l'expédition. Le transport sur la base de la présente disposition particulière doit être consigné sur le document de transport de marchandises dangereuses.

Quelle que soit la limite indiquée dans la colonne 13 du Tableau 3-1, les batteries ou les ensembles de batteries préparés pour le transport peuvent avoir une masse dépassant 35 kg ~~B~~.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 244, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa g)] et DGP/25-WP/13 [voir le § 2.3.1.1, alinéa d) du présent rapport]

A102 (244) Cette ~~liste comprend~~ rubrique englobe les scories d'aluminium, les écumes d'aluminium, les cathodes usées, la brasque usée et les crasses de sel d'aluminium.

DGP/25-WP/36 (voir la section 2.3.5 du présent rapport)

~~A104~~ ~~Une étiquette de risque subsidiaire « Toxique » peut être apposée, même si elle n'est pas exigée dans les présentes Instructions.~~

(…)

DGP/25-WP/32 (voir la section 2.3.3 du présent rapport)

A112 Les produits de consommation ne peuvent contenir que des matières de la classe 2 (aérosols non toxiques seulement), de la classe 3, groupe d'emballage II ou III, de la division 6.1 (groupe d'emballage III seulement) ou portant les n^{os} ONU 3077, 3082 ~~ou,~~ 3175, 3334 ou 3335, à condition que ces matières ne présentent pas de risque subsidiaire. Les marchandises dangereuses dont le transport est interdit à bord des aéronefs de passagers ne doivent pas être transportées comme produits de consommation.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 204, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa h)]

A132 (204) Les articles contenant une ou plusieurs matières fumigènes corrosives, selon les critères de la classe 8, doivent porter une étiquette de risque subsidiaire « Corrosif ». Les articles contenant une ou plusieurs matières toxiques par inhalation, selon les critères de la division 6.1, doivent porter une étiquette de risque subsidiaire « TOXIQUE » (Figure 5-17) : cependant, ceux qui ont été fabriqués avant le 31 décembre 2016 peuvent être présentés au transport jusqu'au 31 décembre 2018 sans porter une étiquette de risque subsidiaire « TOXIQUE ».

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 312, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa i)]

A134 (312) Les véhicules ~~ou les machines~~ alimentés par un moteur pile à combustible doivent être expédiés au titre des rubriques ONU 3166 **Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable,** ou ONU 3166 **Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du liquide inflammable,** ~~ou ONU 3166 **Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable,** ou ONU 3166 **Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable,**~~ selon le cas. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides contenant à la fois une pile à combustible et un moteur à combustion interne et des accumulateurs à électrolyte liquide, ou des batteries au sodium ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec leurs accumulateurs ou batteries en place.

(…)

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.7.2):

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 11 et 13 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.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 373, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.2)

A190 (373) Les détecteurs de rayonnement neutronique contenant plus de 1 g de trifluorure de bore gazeux non comprimé et les systèmes de détection des rayonnements contenant de tels détecteurs comme composants peuvent être transportés à bord d'aéronefs cargos si toutes les dispositions applicables des présentes Instructions sont respectées, que la mention « INTERDIT » figure ou non dans les colonnes 12 et 13 du Tableau 3-1, si les étiquettes « Gaz toxique » et « Corrosif » sont apposées sur chaque colis, que la mention « Néant » indiquant qu'aucune étiquette n'est requise figure ou non dans la colonne 5 et si les conditions ci-après sont remplies :

a) chaque détecteur de rayonnement doit répondre aux conditions suivantes :

1) la pression absolue dans chaque détecteur ne doit pas dépasser 105 kPa à 20 °C ;

2) la quantité de gaz ne doit pas dépasser 13 g par détecteur ;

3) chaque détecteur doit être fabriqué dans le cadre d'un programme d'assurance de la qualité enregistré ;

Note — L'application de la norme ISO 9001:2008 peut être considérée comme acceptable à cette fin.

4) chaque détecteur de rayonnement neutronique doit être construit en métal soudé et comporter des connecteurs de traversée assemblés par brasage métal-céramique. La pression d'éclatement minimale de ces détecteurs, telle que démontrée par épreuve sur modèle type, doit être de 1 800 kPa ;

5) avant le remplissage, chaque détecteur doit être éprouvé en fonction d'une norme d'étanchéité de 1 x 10^{-10} cm^3/s ;

b) le transport des détecteurs de rayonnement considérés comme des éléments se fera dans les conditions suivantes :

1) les détecteurs doivent être placés dans une doublure intermédiaire en plastique scellé comportant du matériau absorbant ou adsorbant en quantité suffisante pour absorber ou adsorber la totalité du contenu gazeux ;

2) les détecteurs doivent être placés dans des emballages extérieurs solides. Les colis complets doivent être capables de résister à une épreuve de chute de 1,8 m sans qu'il ne se produise de fuite du gaz contenu dans les détecteurs ;

3) la quantité totale de gaz contenue dans tous les détecteurs ne doit pas dépasser 52 g par emballage extérieur ;

c) les systèmes complets de détection de rayonnement neutronique contenant des détecteurs qui satisfont aux prescriptions de l'alinéa a) doivent être transportés comme suit :

1) les détecteurs doivent être placés dans un boîtier extérieur solide scellé ;

2) le boîtier doit contenir du matériau absorbant ou adsorbant en quantité suffisante pour absorber ou adsorber la totalité du contenu gazeux ;

3) le système complet doit être placé dans des emballages extérieurs solides capables de résister à une épreuve de chute de 1,8 m sans qu'il ne se produise de fuite, à moins qu'un boîtier extérieur n'assure une protection équivalente.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 369, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir 3.2.3.2)

A194 (369) Conformément au § 4 du Chapitre introductif de la Partie 2, cette matière radioactive en colis excepté et présentant des propriétés toxiques et corrosives est affectée à la ~~classe 8~~division 6.1, assortie de~~'un~~ risques subsidiaires de matière radioactive et corrosive.

L'hexafluorure d'uranium peut être classé sous cette rubrique uniquement si les conditions des § 7.2.4.1.1.2, 7.2.4.1.1.5 et 7.2.4.5.2 de la Partie 2 et, pour les matières fissiles exceptées, du § 7.2.3.6 de la Partie 2, sont remplies.

Outre les dispositions applicables au transport des matières de la division 6.1 présentant un risque subsidiaire corrosif ~~de la classe 8~~, les dispositions des § 1.2.2.2 et 1.6.3 de la Partie 5 et des § 1.6, 3.2.1 et 3.2.4 de la Partie 7 s'appliquent.

L'apposition d'une étiquette de classe de risque 7 n'est pas obligatoire.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 378, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa j)]

A202 (≈378) Les détecteurs de rayonnement contenant ce gaz en bouteilles non rechargeables ne répondant pas aux prescriptions du Chapitre 5 de la Partie 6 et de l'instruction d'emballage 200 peuvent être présentés au transport au titre de cette rubrique à condition que :

a) la pression de service de chaque bouteille ne soit pas supérieure à 50 bars ;

b) la capacité de la bouteille ne soit pas supérieure à 12 l ;

c) chaque bouteille ait une pression d'éclatement minimale d'au moins trois fois la pression de service lorsqu'elle est munie d'un dispositif de décompression, et d'au moins quatre fois la pression de service lorsqu'elle ne comporte pas de dispositif de décompression ;

d) les bouteilles soient fabriquées avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture ;

e) chaque détecteur soit fabriqué conformément à un programme d'assurance de la qualité enregistré ;

Note.— La norme ISO 9001:2008 peut être utilisée à cette fin.

f) les détecteurs soient transportés dans un emballage extérieur robuste. Le colis complet doit être capable de subir une épreuve de chute de 1,2 m sans bris du détecteur ou de l'emballage extérieur. Les équipements contenant un détecteur doivent être emballés dans un emballage extérieur robuste, sauf si l'équipement lui-même assure au détecteur qu'il contient une protection équivalente; et

g) le transport sur la base de la présente disposition particulière doit être consigné sur le document de transport de marchandises dangereuses.

Les détecteurs de rayonnement, y compris les détecteurs contenus dans des systèmes de détection des rayonnements, ne sont soumis à aucune autre disposition des présentes Instructions si les détecteurs répondent aux dispositions des alinéas a) à f) ci-dessus et si la capacité des récipients de ces détecteurs ne dépasse pas 50 mL.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 380, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir 3.2.3.2)

A203 (380) Si un véhicule est propulsé à l'aide d'un liquide inflammable et d'un moteur à combustion interne fonctionnant au gaz inflammable, il doit être expédié au titre du numéro ONU 3166 — **Véhicule à propulsion par liquide inflammable**.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 382, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.2)

A204 (382) Les polymères en granulés peuvent être du polystyrène, du poly(méthacrylate de méthyle) ou un autre matériau polymère. Il n'est pas nécessaire de classer les polymères en granulés expansibles sous ce numéro ONU lorsqu'il peut être démontré qu'il n'y a pas de dégagement de vapeurs inflammables résultant en une atmosphère inflammable, selon l'épreuve U1 (Méthode d'épreuve pour les matières susceptibles de dégager des vapeurs inflammables) de la sous-section 38.4.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*. Cette épreuve ne devrait être réalisée que lorsque la déclassification de la matière considérée est envisagée.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 383, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.2)

A205 (383) Les balles de tennis de table fabriquées à partir de celluloïd ne sont pas soumises aux dispositions des présentes Instructions lorsque la masse nette de chaque balle ne dépasse pas 3,0 g et que la masse nette totale des balles ne dépasse pas 500 g par colis.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 384, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa k)]

A206 (384) L'étiquette de risque doit être conforme au modèle présenté à la Figure 5-26. On peut continuer à utiliser la Figure 5-25 jusqu'au 31 décembre 2018.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 385, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa d)]

A207 (≈385 Cette rubrique s'applique aux véhicules mus par un moteur à combustion interne ou une pile à combustible fonctionnant au moyen d'un liquide inflammable ou d'un gaz inflammable.

Les véhicules électriques hybrides mus à la fois par un moteur à combustion interne et par des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés, doivent être expédiés au titre de cette rubrique. Les véhicules mus par des accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés, doivent être expédiés au titre du numéro ONU 3171 — **Véhicule mû par accumulateurs** (voir la disposition particulière A21).

Aux fins de la présente disposition particulière, les véhicules sont des appareils autopropulsés conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou des marchandises. On peut citer comme exemple de tels véhicules les voitures, les motocyclettes, les camions, les locomotives, les scooters, les véhicules ou motocyclettes à trois et quatre roues, les tondeuses à gazon autoportées, les engins de chantier et agricoles autopropulsés, les bateaux et les aéronefs.

Le texte ajouté à la disposition spéciale 385 de l'ONU concernant l'installation en toute sécurité des marchandises dangereuses qui font partie intégrante du véhicule et des batteries au lithium conformes aux dispositions de la section 9.3 de la Partie 2 ne figurait pas dans la disposition particulière A207, car les Instructions d'emballage 950 et 951 en traitaient déjà de manière adéquate.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 363, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa d)]

A208 (≈363)

La disposition spéciale 363 du Règlement type contient la précision « autres que ceux qui sont affectés aux n^{os} ONU 3166 ou 3363 » à la fin de l'alinéa a) mais elle n'a pas été incluse dans le présent texte car il n'a pas été jugé nécessaire de la conserver. La disposition A208 est affectée aux n^{os} 3528, 3529 et 3530 dans le Tableau 3-1.

a) La présente rubrique s'applique aux moteurs ou machines alimentés par des carburants, classés comme marchandises dangereuses, par l'intermédiaire d'un système à combustion interne ou de piles à combustible (par exemple, moteurs à combustion interne, génératrices, compresseurs, turbines, modules de chauffage).

La disposition spéciale 363 du Règlement type prévoit une exemption [alinéa b) de ladite disposition] pour les moteurs ou machines vides de carburant liquide ou gazeux et ne contenant pas d'autres marchandises dangereuses, laquelle exemption ne figure pas dans la disposition particulière A208 car elle va à l'encontre de la disposition particulière A70 que l'on estime devoir conserver.

b) Les moteurs et machines qui contiennent des carburants répondant aux critères de classification de la classe 3 doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3528 — **Moteur à combustion interne fonctionnant au liquide inflammable** ou ONU 3528 — **Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable** ou ONU 3528 — **Machine à combustion interne fonctionnant au liquide inflammable** ou ONU 3528 — **Machine pile à combustible contenant du liquide inflammable**, selon le cas ;

c) Les moteurs et machines qui contiennent des carburants répondant aux critères de classification de la division 2.1 doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3529 — **Moteur à combustion interne fonctionnant au gaz inflammable** ou ONU 3529 — **Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable** ou ONU 3529 — **Machine à combustion interne fonctionnant au gaz inflammable** ou ONU 3529 — **Machine pile à combustible contenant du gaz inflammable**, selon le cas ;

Les moteurs et machines fonctionnant à la fois au gaz inflammable et au liquide inflammable doivent être expédiés sous la rubrique appropriée du n^{o} ONU 3529.

d) Les moteurs et machines qui contiennent du carburant liquide répondant aux critères de classification des matières dangereuses pour l'environnement et ne répondant aux critères de classification d'aucune autre classe ou division doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3530 — **Moteur à combustion interne** ou ONU 3530 — **Machine à combustion interne**, selon le cas.

DGP/25-WP/40 (voir la section 6.4.1 du présent rapport)

Note.— Jusqu'au 31 mars 2017, les expéditeurs peuvent identifier les moteurs comme des objets de la classe 9 relevant du n^{o} ONU 3166 en utilisant les désignations officielles de transport et l'instruction d'emballage 950 ou 951 comme l'indique l'édition 2015-2016 des présentes Instructions. Dans ce cas, le numéro de l'instruction d'emballage, le numéro ONU et la désignation officielle de transport en vigueur dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions doivent figurer sur le document de transport de marchandises dangereuses. Lorsqu'elles sont requises, les marques et les étiquettes apposées doivent correspondre aux informations présentées sur le document de transport de marchandises dangereuses.

Le texte de la disposition spéciale 363 [alinéa f)] de l'ONU se rapporte aux marchandises dangereuses nécessaires au fonctionnement ou à l'utilisation en toute sécurité des moteurs ou machines, ainsi qu'aux batteries au lithium qui répondent aux dispositions de la section 9.3 de la Partie 2, et ne figure pas dans la disposition particulière A208, car les dispositions qu'il contient sont dûment prévues dans les instructions d'emballage applicables (220, 378, 972).

La majorité des dispositions de l'alinéa g) de la disposition spéciale 363 de l'ONU ne figurent pas dans la disposition particulière A208 car il a été estimé qu'elles ne s'appliquent pas au transport aérien. Il a été jugé plus adéquat d'inclure les autres dispositions [c.-à-d., les alinéas 1), 2) et 3)] dans les instructions d'emballage pertinentes.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 386, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.2) et DGP/25-WP/12 [voir le § 2.2.1.1, alinéa c), du présent rapport] et DGP/25-WP/19 (voir le § 3.1.3 du présent rapport)

Les dispositions contenues dans la disposition spéciale 386 de l'ONU concernant la régulation de la température ne figurent pas dans la disposition particulière A209, étant donné qu'elles s'appliquent à des matières qui sont interdites au transport aérien, sauf dérogation. Elles sont incluses dans le Supplément en tant que nouvelle disposition particulière A330 (voir l'Appendice au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour).

A209 Lorsqu'on a recours à la stabilisation chimique, la personne qui présente l'emballage au transport doit veiller à ce que le niveau de stabilisation soit suffisant pour éviter une polymérisation dangereuse de la matière se trouvant dans l'emballage, à une température moyenne de 50 °C. Dans les cas où la stabilisation chimique devient inopérante à des températures plus basses pendant la durée prévue du transport, une régulation de la température s'impose, auquel cas le transport aérien de la matière est interdit.

DGP/25-WP/47 (voir la section 2.3.6 du présent rapport)

A210 Le transport de cette matière par voie aérienne est interdit. Elle peut être transportée par aéronef cargo qu'avec l'approbation préalable des autorités compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant et dans les conditions que lesdites autorités auront fixées par écrit.

DGP/25-WP/34, Révision (voir la section 2.3.4 du présent rapport)

A211 Les récipients de faible capacité contenant du gaz (toxique, comburant ou corrosif) ou les cartouches de gaz (toxique, comburant ou corrosif) destinés uniquement à l'utilisation dans des appareils de stérilisation, lorsqu'ils contiennent :

a) du **dioxyde d'azote** – n° ONU 1067 ;

b) du **monoxyde d'azote comprimé** – n° ONU 1660

peuvent être transportés à bord d'aéronefs de passagers et cargos, que l'indication « interdit » figure ou non dans les colonnes 10 à 13 du Tableau 3-1, dans les conditions suivantes :

a) la contenance en eau des récipients ou des cartouches de gaz ne dépasse pas 30 mL ;

b) les récipients ou les cartouches de gaz sont conçus de façon que la pression d'éclatement soit d'au moins quatre fois la pression dans la cartouche à 55 °C ;

c) les récipients ou les cartouches de gaz sont placés dans un emballage intermédiaire scellé compatible comportant du matériau adsorbant en quantité suffisante pour retenir le contenu de la cartouche de gaz ;

d) les emballages intermédiaires sont solidement emballés dans un emballage extérieur d'un type permis par l'instruction d'emballage 203 et répondant aux spécifications de performances du groupe d'emballage I, indiquées au Chapitre 1 de la Partie 6 ;

e) la contenance en eau totale de tous les récipients ou cartouches de gaz dans un emballage ne dépasse pas 300 mL ;

f) les colis portent des étiquettes de risque « gaz toxique », « comburant » et « corrosif » ;

g) le document de transport de marchandises dangereuses comporte un renvoi à la disposition particulière A211, comme l'exige le § 4.1.5.8 de la Partie 5.

Si les conditions ci-dessus sont satisfaites, les prescriptions de la disposition particulière A2 ne s'appliquent pas.

A212 N° ONU 2031 – L'**acide nitrique**, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 20 %, mais au plus 65 % d'acide nitrique, destiné uniquement à l'utilisation dans des appareils de stérilisation, peut être transporté à bord d'aéronefs de passagers, que l'indication « interdit » figure ou non dans les colonnes 10 à 13 du Tableau 3-1, dans les conditions suivantes :

a) chaque emballage intérieur contient au maximum 30 mL ;

b) chaque emballage intérieur est placé dans un emballage intermédiaire étanche scellé comportant du matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber le contenu de l'emballage intérieur ;

c) les emballages intermédiaires sont solidement emballés dans un emballage extérieur d'un type permis par l'instruction d'emballage 855 et répondant aux spécifications de performances du groupe d'emballage I, indiquées au Chapitre 1 de la Partie 6 ;

d) la quantité maximale d'acide nitrique dans l'emballage ne dépasse pas 300 mL ;

e) le document de transport de marchandises dangereuses comporte un renvoi à la disposition particulière A212, comme l'exige le § 4.1.5.8 de la Partie 5.

(…)

Chapitre 4

MARCHANDISES DANGEREUSES EN QUANTITÉS LIMITÉES

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.4, ST/SG/AC.10/42/Add.1, DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.2) et DGP/25-WP/13 [voir le § 3.2.1.1, alinéa e) du présent rapport]
Les modifications de la section 4.5 ne s'appliquent pas au texte français.

4.5 MARQUES SUR LES COLIS

4.5.1 Les colis qui contiennent des quantités limitées de marchandises dangereuses doivent être marqués conformément aux dispositions des paragraphes applicables du Chapitre 2 de la Partie 5, à l'exclusion de celles du § 2.4.4.1.

4.5.2 Les colis contenant des quantités limitées de marchandises dangereuses et préparés conformément au présent chapitre doivent porter la marque représentée à la Figure 3-1 ci-après. Les marques doivent être facilement visibles et lisibles et pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable. La marque doit avoir la forme d'un carré disposé selon un angle de 45° (en losange). Les parties supérieure et inférieure et la bordure doivent être noires. La partie centrale doit être blanche ou d'une couleur contrastant suffisamment avec le fond. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le losange, de 2 mm. Le symbole « Y » doit être placé au centre de la marque et être bien visible. Lorsque les dimensions ne sont pas précisées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

4.5.2.1 Si la taille du colis l'exige, les dimensions minimales extérieures représentées à la Figure 3-1 peuvent être réduites jusqu'à 50 mm x 50 mm, à condition que ~~le marquage~~ la marque reste bien visible. L'épaisseur minimale de la ligne formant le losange peut être réduite à 1 mm. Le symbole « Y » doit respecter approximativement les proportions représentées à la Figure 3-1.

(…)

4.5.3 Utilisation des suremballages

4.5.3.1 ~~Quand des colis~~ Un suremballage contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées ~~de marchandises dangereuses sont placés dans un suremballage, ce dernier~~ doit porter ~~la marque « suremballage » et les marques prescrites par le présent chapitre, sauf si les marques représentant toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage sont visibles.~~ :

a) la marque « SUREMBALLAGE » dont les lettres doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur ;

b) les autres marques prescrites par le présent chapitre ; et

c) les étiquettes prescrites par le présent chapitre

sauf si les marques et étiquettes représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage sont visibles.

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.2)

Chapitre 5

MARCHANDISES DANGEREUSES EMBALLÉES EN QUANTITÉS EXEMPTÉES

(…)

5.2 EMBALLAGES

5.2.1 Les emballages utilisés pour le transport de marchandises dangereuses en quantités exemptées doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) ils doivent comporter un emballage intérieur qui doit être en plastique (d'une épaisseur d'au moins 0,2 mm pour le transport de matières liquides) ou en verre, en porcelaine, en faïence, en grès ou en métal (voir également le § 1.1.3.1 de la Partie 4). Le dispositif de fermeture de chaque emballage intérieur doit être solidement maintenu en place à l'aide de fil métallique, de ruban adhésif ou de tout autre moyen sûr ; les récipients à goulot fileté doivent être munis d'un bouchon à vis étanche. Le dispositif de fermeture doit être résistant au contenu ;

b) chaque emballage intérieur doit être solidement emballé dans un emballage intermédiaire rembourré de façon à éviter, dans les conditions normales de transport, qu'il se brise, soit perforé ou laisse échapper son contenu. ~~L'emballage intermédiaire doit être capable de contenir la totalité du contenu en cas de rupture ou de fuite, quel que soit le sens dans lequel le colis est placé.~~ Dans le cas des matières dangereuses liquides, l'emballage intermédiaire ou extérieur doit contenir une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber la totalité du contenu des ~~l'~~emballages intérieurs. ~~Dans ce cas~~Lorsqu'il est placé dans l'emballage intermédiaire, le matériau absorbant peut faire office de matériau de rembourrage. Les matières dangereuses ne doivent pas réagir dangereusement avec le matériau de rembourrage, le matériau absorbant ou l'emballage, ni en affecter les propriétés. Le colis doit être capable de contenir la totalité du contenu en cas de rupture ou de fuite, quel que soit le sens dans lequel il est placé ;

c) l'emballage intermédiaire doit être solidement emballé dans un emballage extérieur rigide robuste (bois, carton ou autre matériau de résistance équivalente) ;

d) chaque type de colis doit être conforme aux dispositions de la section 5.3 ;

e) chaque colis doit avoir des dimensions qui permettent d'apposer toutes les marques nécessaires ;

f) des suremballages peuvent être utilisés, qui peuvent aussi contenir des colis de marchandises dangereuses ou de marchandises ne faisant pas l'objet des présentes Instructions, à condition que les colis soient immobilisés dans le suremballage.

(…)

5.4 MARQUAGE DES COLIS

5.4.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités exemptées en vertu du présent chapitre doivent porter, de façon durable et lisible, la marque présentée à la Figure 3-2. La classe de risque principal ou, lorsqu'elle est indiquée, la division de chacune des marchandises dangereuses contenues dans le colis doivent figurer sur cette marque. Lorsqu'il n'apparaît nulle part ailleurs sur le colis, le nom de l'expéditeur ou du destinataire doit également y figurer.

5.4.2 La marque doit avoir la forme d'un carré. Le hachurage et le symbole doivent être de la même couleur, noir ou rouge, sur un fond blanc ou offrant un contraste suffisant. La marque doit mesurer au minimum 100 mm x 100 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1, DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.2) et DGP/25-WP/13 [voir le § 3.2.1.1, alinéa e) du présent rapport]

5.4.3 Utilisation des suremballages

5.4.3.1 ~~La marque prescrite au § 5.4.1 doit être apposée sur tout~~ Un suremballage contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités exemptées doit porter : ~~, à moins que celles qui figurent sur les colis contenus dans le suremballage ne soient bien visibles.~~

a) la marque « SUREMBALLAGE » dont les lettres doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur ; et

b) les autres marques prescrites par le présent chapitre ; et

sauf si les marques représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans les colis placés dans le suremballage sont bien visibles. Les autres dispositions énoncées au § 2.4.10 de la Partie 5 sont applicables uniquement si d'autres marchandises dangereuses, qui ne sont pas emballées en quantités exemptées, sont contenues dans le suremballage. Ces dispositions s'appliquent alors uniquement en relation avec ces autres marchandises dangereuses.

Partie 4

INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

NOTES LIMINAIRES

(…)

DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.3.1.2)

Note 7.— Transport d'oxygène et d'air avec des animaux aquatiques

Avec l'approbation de l'autorité compétente de l'État d'origine~~, de destination~~ et de l'exploitant, pour assurer la survie des animaux aquatiques durant le transport, des bouteilles contenant de l'oxygène comprimé (n° ONU 1072) ou de l'air comprimé (n° ONU 1002) peuvent être transportées pour oxygéner l'eau, conformément aux indications du Tableau S-3-1 et de la disposition particulière A302 (qui figurent dans le Supplément).

(…)

Note 10.— Transport de flammes

Avec l'approbation de l'autorité compétente de l'État d'origine~~, ou de transit (le cas échéant), de destination~~ et de l'exploitant, les lampes utilisant comme combustible du **kérosène** (n° ONU 1223) ou des **hydrocarbures liquides, n.s.a.** (n° ONU 3295) peuvent être transportées par un passager à titre de flamme symbolique (flamme olympique, flamme de la paix, entre autres) si la disposition particulière A324 (qui figure dans le Supplément au présent document) est respectée.

(…)

DGP/25-WP/3 (voir la section 2.4.3 du présent rapport)

Note 13.— Grands emballages

Avec l'approbation des autorités compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant, un objet dont la masse nette totale dépasse 400 kg peut être placé dans de grands emballages et transporté à bord d'aéronefs cargos en conformité avec les dispositions du Chapitre 13 de la Partie S-4 du Supplément.

Chapitre 1

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EMBALLAGE

Certaines parties du présent chapitre font l'objet ~~des divergences~~ de la divergence d'État JP 24 ; voir Tableau A-1.

1.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES CLASSES AUTRES QUE LA CLASSE 7

(…)

Règlement type de l'ONU, § 4.1.1.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)
La modification ne s'applique pas au texte français.

1.1.10 Les emballages intérieurs doivent être placés, assujettis ou calés par un matériau de rembourrage dans un 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. Les emballages intérieurs contenant des liquides doivent être emballés avec leur fermeture vers le haut et placés dans les emballages extérieurs conformément aux marques de

sens du colis prescrites au § 3.2.12, alinéa b), de la Partie 5 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, doivent être assujettis dans les emballages extérieurs avec l'interposition de matériaux de rembourrage appropriés. Une déperdition du contenu ne doit pas altérer sensiblement les propriétés protectrices du matériau de rembourrage ou de l'emballage extérieur.

(…)

Règlement type de l'ONU, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)
La modification ne s'applique pas au texte français.

1.1.14 Sauf dans le cas indiqué au § 3.5.1.1, alinéa a), de la Partie 5, la dimension du colis doit permettre d'y apposer toutes les étiquettes et toutes les marques nécessaires.

(…)

Règlement type de l'ONU, § 4.1.1.12, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

1.1.18 Tout emballage destiné à contenir des liquides doit subir avec succès une épreuve d'étanchéité appropriée. Cette épreuve est réalisée dans le cadre d'un programme d'assurance de la qualité comme le prescrit le § 1.1.2 de la Partie 4 et montre la capacité ~~et être capable~~ de ~~répondre~~ satisfaire au niveau ~~approprié de l'épreuve spécifiée~~ d'épreuve approprié indiqué au § 4.4.2 de la Partie 6 :

a) avant sa première utilisation pour le transport ;

b) après réusinage ou reconditionnement et avant d'être réutilisé pour le transport.

Pour cette épreuve, il n'est pas utile que les fermetures des emballages soient en place.

Le récipient intérieur des emballages composites peut subir l'épreuve sans l'emballage extérieur à condition que cela n'en modifie pas les résultats. Cette épreuve n'est pas nécessaire pour les emballages intérieurs d'emballages combinés.

(…)

Chapitre 3

CLASSE 1 — MATIÈRES ET OBJETS EXPLOSIBLES

(…)

Règlement type de l'ONU, instructions d'emballage P112 c), PP48, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

Instruction d'emballage 114

(…)

b) solide sec	*Emballages intermédiaires :*	*Emballages extérieurs :*
Emballages intérieurs : Récipients en bois en carton en métal en papier en plastique en tissu de plastique, étanche aux pulvérulents Sacs	Pas nécessaires	Caisses en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en bois naturel, ordinaires (4C1) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en contreplaqué (4D) Fûts en acier (1A1, 1A2)

en papier kraft	en aluminium (1B1, 1B2)
en plastique	en un autre métal (1N1, 1N2)
en textile étanche aux pulvérulents	en carton (1G)
en tissu de plastique, étanche aux pulvérulents	en contreplaqué (1D)
	en plastique (1H1, 1H2)

PRESCRIPTIONS SPÉCIALES D'EMBALLAGE OU EXEMPTIONS :

— Pour les numéros ONU 0077, 0132, 0234, 0235 et 0236, les emballages ne doivent pas comporter de plomb.
— Pour les numéros ONU 0508 et 0509, les emballages en métal ne doivent pas être utilisés. Les emballages faits d'un autre matériau et comportant une petite quantité de métal, par exemple des fermetures métalliques ou d'autres accessoires métalliques tels que ceux mentionnés au Chapitre 3 de la Partie 6, ne sont pas considérés comme des emballages en métal.
— Pour les numéros ONU 0160 et 0161, lorsque des fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2) sont utilisés comme emballages extérieurs, les emballages en métal doivent être construits de manière à éviter un risque d'explosion dû à une augmentation de la pression interne attribuable à des causes internes ou externes.
— Pour les numéros ONU 0160 et 0161, les emballages intérieurs ne sont pas exigés si des fûts sont utilisés comme emballages extérieurs.

(…)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 4.1, § 4.1.4.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1/Corr.1

Instruction d'emballage 130

(…)

PRESCRIPTIONS SPÉCIALES D'EMBALLAGE OU EXEMPTIONS :

— Les dispositions ci-après s'appliquent aux numéros ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0238, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0459 ~~et~~, 0488, 0502 et 0510. Les objets explosifs de grande dimension et de fabrication solide, normalement destinés à un usage militaire, peuvent être transportés non emballés s'ils ne contiennent pas leur dispositif de mise à feu ou si ce dispositif comporte au moins deux moyens efficaces de protection. Lorsque de tels objets contiennent des charges propulsives ou sont autopropulsifs, leur dispositif de mise à feu doit être protégé contre toute possibilité de déclenchement pouvant se produire dans les conditions normales de transport. Tout résultat négatif aux épreuves de la série 4 conduites sur un objet non emballé prouve que l'objet peut être considéré en vue d'être transporté non emballé. Ces objets non emballés peuvent être fixés sur des berceaux ou contenus dans des caisses à claire-voie ou autres dispositifs de manutention, de stockage ou de lancement adéquats, de façon qu'ils ne se détachent pas dans les conditions normales de transport. Lorsque de tels objets explosifs de grandes dimensions sont soumis durant leurs épreuves de sécurité et de bon fonctionnement opérationnels à des régimes d'épreuve qui répondent aux intentions des présentes Instructions et que ces épreuves sont subies avec succès, l'autorité nationale compétente peut approuver le transport de ces objets dans les conditions prévues par les présentes Instructions.

— Pour les numéros ONU 0457, 0458, 0459 et 0460, dans tous les cas où des matières explosives non fixées ou la matière explosive d'un objet non emballé ou partiellement emballé risquent d'entrer en contact avec la surface intérieure d'emballages en métal (1A2, 1B2, 4A, 4B et récipients en métal), l'emballage en métal doit être muni d'une doublure ou d'un revêtement intérieur.

(…)

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage 137, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

Instruction d'emballage 137

Emballages intérieurs :	*Emballages intermédiaires :*	*Emballages extérieurs :*
Caisses en bois en carton Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur Sacs en plastique Tubes en carton en métal en plastique	Pas nécessaires	Caisses en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en bois naturel, ordinaires (4C1) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en contreplaqué (4D) + en plastique rigide (4H2)

PRESCRIPTIONS SPÉCIALES D'EMBALLAGE OU EXEMPTIONS :

— Pour les numéros ONU 0059, 0439, 0440 et 0441, lorsque chaque charge creuse est emballée séparément, la cavité conique doit être orientée vers le bas et ~~l'emballage doit porter la marque « HAUT »~~ le colis doit être marqué conformément aux dispositions de la section § 1.1.13 de la Partie 4. Lorsque les charges creuses sont emballées par paires, les cavités coniques doivent être orientées vers l'intérieur pour réduire l'effet de jet en cas de déclenchement accidentel.

(…)

Chapitre 4

CLASSE 2 — GAZ

(…)

Règlement type de l'ONU, § 4.1.6.12, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

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). Outre les prescriptions énoncées dans l'instruction d'emballage applicable, qui ont la prépondérance, les dispositions applicables des normes ISO 11114-1:2012 et ISO 11114-2:~~2000~~ 2013 doivent être respectées.

(…)

Règlement type de l'ONU, § 4.1.6.8, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

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 à la section 4.3 de la Partie 6, au niveau de performance du groupe d'emballage I.

Dans le cas des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés munis des robinets décrits aux alinéas 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 A de la norme ISO 10297:2006 ou de l'Annexe A de la norme ISO 10297:2014 qui doivent être respectées. Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique, les prescriptions de la norme ISO 16111:2008 concernant la protection des robinets doivent être respectées.

(…)

Règlement type de l'ONU, § 4.1.6.12 et 4.1.6.13, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)
Les modifications ne s'appliquent pas au texte français.

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

a) s'ils sont endommagés au point que leur intégrité ou celle de leur équipement de service puisse en souffrir ;

b) 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 ou un récipient cryogénique fermé remplis ne doivent pas être présentés au transport :

a) s'ils fuient ;

b) s'ils sont endommagés au point que leur intégrité ou celle de leur équipement de service puisse en souffrir ;

c) 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.

(…)

4.2 INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P200, ST/SG/AC.10/42/Add.1, DGP/25-WP/3 [voir l'alinéa a) du § 3.2.4.1.1] et alignement sur les efforts de l'ONU pour introduire un usage uniforme des termes « marque » et « marquage ».
Certaines modifications ne s'appliquent pas au texte français.

Instruction d'emballage 200

Pour les bouteilles, les prescriptions générales d'emballage des sections 1.1 et 4.1.1 de la Partie 4 doivent être respectées.

Les bouteilles construites conformément au Chapitre 5 de la Partie 6 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 au 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.

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.

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 :

   a) le numéro ONU, le nom et description et le classement de la matière ;
   b) la CL_{50} des matières toxiques ;
   c) les types de bouteilles autorisés pour la matière en question, indiqués par la lettre « X » ;
   d) ~~la durée maximale de validité des~~ l'intervalle maximal entre les contrôles périodiques des bouteilles ;

      Note.— Pour les bouteilles en matériau composite, l'intervalle maximal entre les contrôles doit être de cinq ans. L'intervalle peut être prolongé jusqu'à la périodicité indiquée dans les Tableaux 1 et 2 (soit jusqu'à dix ans), avec l'approbation de l'autorité nationale compétente du pays d'utilisation.

   e) la pression minimale d'épreuve des bouteilles ;
   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 ;
   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 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 :

$FR = (0{,}0032 \times BP - 0{,}24) \times d_1$

où FR = taux de remplissage maximal
BP = point d'ébullition (en K)
d_1 = masse volumique du liquide au point d'ébullition (en kg/l).

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

e) Pour les gaz liquéfiés additionnés d'un gaz comprimé, les deux composants – à savoir la phase liquide et le gaz comprimé – doivent être pris en compte dans le calcul de la pression interne dans la bouteille.
La masse maximale du contenu par litre de contenance en eau ne doit pas dépasser 0,95 fois la densité de la phase liquide à 50 °C ; de plus, jusqu'à 60 °C, la phase liquide ne doit pas remplir complètement la bouteille.

Lorsqu'elles sont remplies, la pression intérieure à 65 °C ne doit pas dépasser la pression d'épreuve des bouteilles. La pression de vapeur et l'expansion volumétrique de toutes les matières dans les bouteilles doivent être prises en compte. Lorsqu'on ne dispose pas de données expérimentales, il faut procéder aux étapes suivantes :

i) Calcul de la pression de vapeur de la phase liquide et de la pression partielle du gaz comprimé à 15 °C (température de remplissage) ;

ii) Calcul de l'expansion volumétrique de la phase liquide résultant de l'élévation de la température de 15 °C à 65 °C et calcul du volume restant pour la phase gazeuse ;

iii) Calcul de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C en tenant compte de l'expansion volumétrique de la phase liquide ;

Note. — Le facteur de compressibilité du gaz comprimé à 15 °C et à 65 °C doit être pris en compte.

iv) Calcul de la pression de vapeur de la phase liquide à 65 °C ;

v) La pression totale est la somme de la pression de vapeur de la phase liquide et de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C ;

vi) Prise en compte de la solubilité du gaz comprimé dans la phase liquide à 65 °C.

La pression d'épreuve de la bouteille ne doit pas être inférieure de plus de 100 kPa (1 bar) à la pression totale calculée.

Si la solubilité du gaz comprimé dans la phase liquide (alinéa vi) n'est pas connue au moment des calculs, la pression d'épreuve peut être calculée sans que ce paramètre soit pris en compte.

4) Les mélanges de gaz contenant l'un des gaz suivants ne doivent pas être présentés pour le transport dans des bouteilles en alliage d'aluminium, sauf autorisation de l'autorité nationale compétente de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant :

ONU 1037 **Chlorure d'éthyle**
ONU 1063 **Chlorure de méthyle**
ONU 1063 **Gaz réfrigérant R 40**
ONU 1085 **Bromure de vinyle stabilisé**
ONU 1086 **Chlorure de vinyle stabilisé**
ONU 1860 **Fluorure de vinyle stabilisé**
ONU 1912 **Chlorure de méthyle et chlorure de méthylène en mélange**

5) Le remplissage des bouteilles doit être effectué par un personnel qualifié qui utilise un matériel adapté et suit des procédures appropriées. Les procédures devraient prévoir la vérification des éléments suivants :

- Conformité des bouteilles et des accessoires aux présentes Instructions ;
- Compatibilité avec la marchandise devant être transportée ;
- Absence d'altérations susceptibles de compromettre la sécurité ;
- Respect des prescriptions relatives au degré ou à la pression de remplissage, selon le cas ;
- Marques et moyens d'identification.

Ces prescriptions sont jugées être satisfaites si les normes suivantes sont respectées :

ISO 10691:2004	Bouteilles à gaz − Bouteilles rechargeables soudées en acier pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) − Modes opératoires de contrôle avant, pendant et après le remplissage
ISO 11372: 2011	Bouteilles à gaz − Bouteilles d'acétylène − Conditions de remplissage et de contrôle au remplissage
ISO 11755: 2005	Bouteilles à gaz − Cadres de bouteilles pour gaz comprimés et liquéfiés (à l'exclusion de l'acétylène) − Inspection au moment du remplissage
ISO 13088: 2011	Bouteilles à gaz − Cadres de bouteilles d'acétylène − Conditions de remplissage et contrôle au remplissage
ISO 24431:2006	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz comprimés et liquéfiés (à l'exception de l'acétylène) − Contrôle au moment du remplissage

~~5~~ 6) « Dispositions spéciales d'emballage » :

Compatibilité avec le matériau

a) Les bouteilles en alliage d'aluminium sont interdites.
b) Les robinets en cuivre sont interdits.
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 » conformément au § 5.2.7.4, alinéa p), de la Partie 6 sont autorisées.

Dispositions spécifiques à certains gaz :

l) Le numéro ONU 1040, **Oxyde d'éthylène**, peut aussi être emballé dans des ampoules de verre ou des emballages intérieurs métalliques, 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 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.

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 ou 3807:2013, selon le cas.

Pour le numéro ONU 1001, **Acétylène dissous**, les bouteilles doivent contenir la quantité d'acétone ou de solvant approprié définie dans le certificat d'agrément (voir les normes ISO 3807-1:2000 ou, 3807-2:2000 ou 3807:2013, 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~~ avec bouchons fusibles.

ra) Le chlorure d'éthyle peut être transporté dans des ampoules de verre scellées 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 étroitement emballés, de façon à empêcher qu'ils ne se déplacent, dans des caisses en bois naturel (4C1, 4C2), en contreplaqué (4D), en bois reconstitué (4F), en carton (4G) ou en plastique (4H1, 4H2) qui répondent aux épreuves fonctionnelles pour les emballages du Chapitre 4, Partie 6, 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~~ ISO 7866:2012 + Cor 1:2014.

v) L'intervalle entre les contrôles périodiques des bouteilles en acier peut être porté à 15 ans avec l'approbation 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.

(…)

(…)

La modification ne s'applique pas au texte français.

Instruction d'emballage 202

(…)

Prescriptions applicables aux récipients cryogéniques ouverts

Les récipients cryogéniques ouverts doivent répondre aux prescriptions ci-après :

(…)

9. Les marques ci-après doivent être apposées de façon permanente sur les récipients cryogéniques ouverts, par exemple, par estampage ou par gravure mécanique ou chimique :

— nom et adresse du fabricant ;
— numéro ou nom du modèle ;
— numéro de série ou de lot ;
— numéro ONU et désignation officielle de transport des gaz pour lesquels le récipient est conçu ;
— contenance du récipient en litres.

Note.— Les dimensions des marques doivent être celles qui sont précisées au § 5.2.7.1 de la Partie 6 pour les bouteilles. Les marques n'ont pas à être apposées sur les récipients cryogéniques ouverts fabriqués avant le 1er janvier 2012.

10. Il est permis de transporter de l'azote, de l'argon, du krypton, du néon et du xénon sous forme de liquides réfrigérés dans des récipients cryogéniques ouverts.

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.4.1)

Instruction d'emballage 203

N^{os} ONU 1950 et 2037 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Les prescriptions générales d'emballage de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être remplies.

Aux fins de la présente instruction, un récipient est considéré être un emballage intérieur.

Note.— Le terme « récipient » a la même signification que celle qui est énoncée dans la Partie 1, Chapitre 3. Dans la présente instruction, le terme « récipient » comprend les « aérosols » relevant du n^{o} ONU 1950 et les « récipients de faible capacité, contenant du gaz » et les « cartouches de gaz » relevant du n^{o} ONU 2037.

Aérosols en métal (IP.7, IP.7A, IP.7B) 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.
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 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 aux alinéas a), b), c) ou d), 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. Pour les aérosols non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes), l'épreuve d'exposition à la chaleur s'applique à tous les aérosols quelle que soit leur capacité.

Aérosols en plastique (IP.7C)

La capacité des aérosols en plastique non réutilisables ne doit pas dépasser 120 mL, sauf si l'agent propulseur est un gaz non inflammable et non toxique et que le contenu n'est pas une marchandise dangereuse au sens des dispositions des présentes Instructions ~~techniques~~, auquel cas la quantité ne doit pas être supérieure à 500 mL.

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 § 3.2.8.1.6 de la Partie 6.

Aérosols non inflammables contenant des préparations médicales ou des produits biologiques

Les aérosols non inflammables contenant uniquement une matière ou des matières non toxiques et des produits biologiques ou une préparation médicale qui seraient détériorés par une épreuve d'exposition à la chaleur sont admissibles dans des récipients intérieurs non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 575 mL chacun, sous réserve que toutes les conditions suivantes soient remplies :

a) la pression dans l'aérosol ne doit pas dépasser 970 kPa à 55 °C ;

b) à 55 °C, le contenu liquide ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;

c) un aérosol sur chaque lot de 500 ou moins doit être chauffé jusqu'à ce que la pression dans l'aérosol atteigne la pression d'équilibre du contenu à 55 °C sans que cela ait provoqué de déperdition, de déformation ou d'autres défauts ;

d) les valves doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité nette par colis*	
	Passagers	*Cargos*
N° ONU 1950 **Aérosols** inflammables	75 kg	150 kg
N° ONU 1950 **Aérosols** inflammables (liquide pour démarrage des moteurs)	Interdit	150 kg
N° ONU 1950 **Aérosols** non inflammables	75 kg	150 kg
N° ONU 1950 **Aérosols** non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	Interdit	50 kg
N° ONU 2037 **Cartouches de gaz**	1 kg	15 kg
N° ONU 2037 **Récipients de faible capacité, contenant du gaz**	1 kg	15 kg

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.4.1) et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1.1, alinéa b)]

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES

— Les emballages doivent répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
— Les valves de vaporisation des aérosols doivent être protégées par un capuchon ou un autre moyen approprié pour éviter l'émission accidentelle du contenu dans des conditions normales du transport aérien.
— Il faut emballer les ~~Les~~ récipients ~~doivent être étroitement emballés~~ de manière à empêcher ~~qu'ils ne se déplacent~~ tout mouvement excessif et toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.4.1)

N° ONU 1950, Aérosols non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes) — Aéronefs cargos seulement

— Seuls les récipients en métal IP.7, IP.7A et IP.7B sont autorisés. Les aérosols doivent être placés individuellement dans un tube spiralé muni d'extrémités en métal ou dans une boîte en carton double face suffisamment rembourrée, puis dans un emballage extérieur.

EMBALLAGES EXTÉRIEURS (voir la section 3.1 de la Partie 6)

Caisses	*Fûts*
Acier (4A)	Acier (1A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)
Bois reconstitué (4F)	Contreplaqué (1D)
Carton (4G)	Plastique (1H2)
Contreplaqué (4D)	
Plastique (4H1, 4H2)	

Instruction d'emballage Y203

N^{os} ONU 1950 et 2037 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Les dispositions de la Partie 3, Chapitre 4, doivent être appliquées.

Aux fins de la présente instruction, un récipient est considéré être un emballage intérieur.

Note.— Le terme « récipient » a la même signification que celle qui est énoncée dans la Partie 1, Chapitre 3. Dans la présente instruction, le terme « récipient » comprend les « aérosols » relevant du n^{o} ONU 1950 et les « récipients de faible capacité, contenant du gaz » et les « cartouches de gaz » relevant du n^{o} ONU 2037.

Aérosols en métal (IP.7, IP.7A, IP.7B) 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) et des matières toxiques ne doit pas dépasser 120 mL.

La capacité de tous les autres aérosols en métal non réutilisables et des récipients non réutilisables contenant du gaz (cartouches de gaz) ne doit pas dépasser 1 000 mL.

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 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. Dans ce cas, les pressions indiquées aux alinéas a), b), c) ou d), 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.

Aérosols en plastique (IP.7C)

La capacité des aérosols en plastique non réutilisables ne doit pas dépasser 120 mL, sauf si l'agent propulseur est un gaz non inflammable et non toxique et que le contenu n'est pas une marchandise dangereuse au sens des dispositions des présentes Instructions ~~techniques~~, auquel cas la quantité ne doit pas être supérieure à 500 mL.

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 § 3.2.8.1.6 de la Partie 6.

Aérosols non inflammables contenant des préparations médicales ou des produits biologiques

Les aérosols non inflammables contenant uniquement une matière ou des matières non toxiques et des produits biologiques ou une préparation médicale qui seraient détériorés par une épreuve d'exposition à la chaleur sont admissibles dans des récipients intérieurs non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 575 mL chacun, sous réserve que toutes les conditions suivantes soient remplies :

a) la pression dans l'aérosol ne doit pas dépasser 970 kPa à 55 °C ;

b) à 55 °C, le contenu liquide ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;

c) un aérosol sur chaque lot de 500 ou moins doit être chauffé jusqu'à ce que la pression dans l'aérosol atteigne la pression d'équilibre du contenu à 55 °C sans que cela ait provoqué de déperdition, de déformation ou d'autres défauts ;

d) les valves doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Masse brute totale par colis*
N° ONU 1950 **Aérosols** inflammables	30 kg B
N° ONU 1950 **Aérosols** inflammables (liquide pour démarrage des moteurs)	30 kg B
N° ONU 1950 **Aérosols** non inflammables	30 kg B
N° ONU 1950 **Aérosols** non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	30 kg B
N° ONU 2037 **Cartouches à gaz**	1 kg
N° ONU 2037 **Récipients de faible capacité, contenant du gaz**	1 kg

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P207, ST/SG/AC.10/42/Add.1

Les mots « et toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport » figurent dans la 18e édition révisée du Règlement type de l'ONU. La réunion DGP-WG/15 a été invitée à examiner si ces mots devraient être inclus dans les Instructions techniques ainsi que le mot « excessif » qui a été ajouté dans le cadre du rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1.

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES

— Les valves de vaporisation des aérosols doivent être protégées par un capuchon ou un autre moyen approprié pour éviter l'émission accidentelle du contenu dans les conditions normales du transport aérien.
— Il faut emballer les ~~Les~~ récipients ~~doivent être étroitement emballés~~ de manière à empêcher ~~qu'ils ne se déplacent~~ tout mouvement excessif et toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

EMBALLAGES EXTÉRIEURS (voir la section 3.1 de la Partie 6)

Caisses	*Fûts*
Acier	Acier
Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal
Bois naturel	Carton
Bois reconstitué	Contreplaqué
Carton	Plastique
Contreplaqué	
Plastique	

~~Instruction d'emballage 204~~

~~Les prescriptions générales d'emballage de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être remplies.~~

~~Les aérosols contenant des produits biologiques ou une préparation médicale qui seraient détériorés par une épreuve d'exposition à la chaleur et qui sont non inflammables sont admissibles dans des récipients intérieurs non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 575 mL chacun, pourvu que toutes les conditions suivantes soient remplies :~~

~~a) la pression dans l'aérosol ne doit pas dépasser 970 kPa à 55 °C ;~~

~~b) à 55 °C, le contenu liquide ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;~~

~~c) un aérosol sur chaque lot de 500 ou moins, doit être chauffé jusqu'à ce que la pression dans l'aérosol atteigne la pression d'équilibre du contenu à 55 °C sans que cela ait provoqué de déperdition, de déformation ou d'autres défauts ;~~

~~d) les valves doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport ;~~

~~e) les aérosols doivent être étroitement emballés, de manière à empêcher qu'ils ne se déplacent, dans des caisses en bois naturel (4C1, 4C2), en contreplaqué (4D), en bois reconstitué (4F), en carton (4G) ou en plastique (4H1, 4H2) du groupe d'emballage II.~~

~~Instruction d'emballage Y204~~

~~Les dispositions de la Partie 3, Chapitre 4, doivent être appliquées.~~

~~Les emballages uniques ne sont pas autorisés.~~

~~**EMBALLAGES COMBINÉS :**~~

~~*EMBALLAGES INTÉRIEURS :*~~

~~Les aérosols contenant seulement une matière ou des matières non toxiques et des produits biologiques ou une préparation médicale qui seraient détériorés par une épreuve d'exposition à la chaleur et qui sont non inflammables sont admissibles dans des récipients intérieurs non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 575 mL chacun, pourvu que toutes les conditions suivantes soient remplies :~~

~~a) la pression dans l'aérosol ne doit pas dépasser 970 kPa à 55 °C ;~~

~~b) à 55 °C, le contenu liquide ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;~~

~~c) un aérosol sur chaque lot de 500 ou moins, doit être chauffé jusqu'à ce que la pression dans l'aérosol atteigne la pression d'équilibre du contenu à 55 °C sans que cela ait provoqué de déperdition, de déformation ou d'autres défauts ;~~

~~d) les valves doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport ;~~

~~e) les aérosols doivent être étroitement emballés, 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 contreplaqué~~
~~en plastique~~

(…)

~~Instruction d'emballage 212~~

~~Les prescriptions générales d'emballage de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être remplies.~~

~~Les aérosols non inflammables qui sont des dispositifs à gaz lacrymogènes sont autorisés dans des récipients intérieurs en métal non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 1 000 mL, sous réserve que toutes les conditions suivantes soient remplies :~~

~~a) la pression dans l'aérosol 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 l'aérosol n'excède pas 1 105 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient métallique IP.7, IP.7A ou IP.7B ;~~

~~c) si la pression dans l'aérosol est supérieure à 1 105 kPa à 55 °C, mais n'excède pas 1 245 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient métallique IP.7A ou IP.7B ;~~

~~d) si la pression dans l'aérosol est supérieure à 1 245 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient métallique 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 aux alinéas a), b), c) ou d), 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, le contenu liquide ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;~~

~~g) chaque aérosol doit avoir été chauffé jusqu'à ce que la pression dans l'aérosol 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 doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport ;~~

~~i) chaque aérosol doit être placé dans un tube formé d'une spirale et muni d'extrémités en métal ou dans une boîte en carton double-face suffisamment rembourrée, qui doivent être étroitement emballés dans des caisses en bois naturel (4C1, 4C2), en contreplaqué (4D), en bois reconstitué (4F), en carton (4G) ou en plastique (4H1, 4H2) du groupe d'emballage II. La quantité nette maximale par colis est de 50 kg.~~

(…)

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P205, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)
La modification ne s'applique pas au texte français.

Instruction d'emballage 214

N° ONU 3468 seulement — Aéronefs cargos seulement

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.

1) Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique, les prescriptions générales d'emballage de la section 4.1 de la Partie 4 doivent être respectées.

2) Seules les bouteilles d'une contenance en eau ne dépassant pas 150 L et d'une pression développée maximale ne dépassant pas 25 MPa sont visées par la présente instruction d'emballage.

3) Les dispositifs de stockage à hydrure métallique qui satisfont aux prescriptions applicables du Chapitre 5 de la Partie 6 concernant la construction et les épreuves des bouteilles contenant du gaz peuvent être utilisés pour le transport de l'hydrogène uniquement.

4) Lorsque des bouteilles en acier ou des bouteilles composites avec revêtement en acier sont utilisées, seules celles qui portent la marque « H » conformément à l'alinéa j) du § 5.2.9.2 de la Partie 6 sont autorisées.

5) Les dispositifs de stockage à hydrure métallique doivent satisfaire aux prescriptions relatives aux conditions de service, critères de conception, capacité nominale, épreuves de type, épreuves par lot, épreuves régulières, pression d'épreuve, pression nominale de remplissage, et aux prescriptions relatives aux dispositifs de décompression pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique transportables énoncées dans la norme ISO 16111:2008, et leur conformité et agrément doivent être évalués conformément à la section 5.2.5 de la Partie 6.

6) Les dispositifs de stockage à hydrure métallique doivent être remplis avec de l'hydrogène à une pression ne dépassant pas la pression nominale de remplissage indiquée par les marques permanentes apposées sur le dispositif conformément à la norme ISO 16111:2008.

7) Les prescriptions relatives aux épreuves périodiques pour un dispositif de stockage à hydrure métallique doivent être conformes à la norme ISO 16111:2008 et être effectuées conformément à la section 5.2.6 de la Partie 6, et l'intervalle entre les contrôles périodiques ne doit pas dépasser cinq ans.

8) 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.

9) Pour le transport à bord d'un aéronef cargo, la quantité nette maximale par colis est de 100 kg pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique, y compris quand ces dispositifs sont emballés avec un équipement ou contenus dans un équipement.

(…)

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P206, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

Instruction d'emballage 218

N^{os} ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Prescriptions générales

Les prescriptions générales de la section 4.1 de la Partie 4 applicables aux bouteilles doivent être respectées. Les bouteilles construites selon les prescriptions du Chapitre 5 de la Partie 6 sont autorisées pour le transport des matières relevant des n^{os} ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505. 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'État 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 au transport tant que les nouvelles épreuves n'ont pas été effectuées.

Prescriptions en matière de compatibilité

— 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.
— Les mesures nécessaires doivent être prises pour éviter toute réaction dangereuse (par exemple polymérisation ou décomposition) pendant le transport. Une stabilisation doit être effectuée ou un inhibiteur doit être ajouté, si nécessaire.

Contrôles périodiques

— L'intervalle maximal entre les contrôles périodiques des bouteilles est de cinq ans.

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

—a) Les bouteilles doivent être remplies de manière qu'à 50 °C le contenu dans sa phase non gazeuse ne dépasse pas 95 % de leur capacité en eau et qu'à 60 °C, elles ne soient pas remplies complètement. Lorsqu'elles sont remplies, la pression interne à 65 °C ne doit pas dépasser la pression d'épreuve. La pression de vapeur et l'expansion volumétrique de toutes les matières dans les bouteilles doivent être prises en compte.
—b) Pour le transport, aucun équipement d'application par diffusion (tel qu'un tuyau souple ou une lance) ne doit être branché.
—c) La pression d'épreuve minimale doit être conforme aux prescriptions de l'instruction d'emballage 200 pour l'agent propulseur, mais elle ne doit pas être inférieure à 20 bars.
—d) Les bouteilles non rechargeables utilisées peuvent avoir une capacité en eau, exprimée en litres, qui ne dépasse pas 1 000 divisé par la pression d'épreuve, exprimée en bars, à condition que les restrictions en matière de capacité et de pression de la norme de construction soient conformes à celles de la norme ISO 11118:1999, qui limite la capacité maximale à 50 L.

e) Pour les liquides additionnés d'un gaz comprimé, les deux composants – à savoir la phase liquide et le gaz comprimé – doivent être pris en compte dans le calcul de la pression interne dans la bouteille. Lorsqu'on ne dispose pas de données expérimentales, il faut procéder aux étapes suivantes :

1) Calcul de la pression de vapeur de la phase liquide et de la pression partielle du gaz comprimé à 15 °C (température de remplissage) ;

2) Calcul de l'expansion volumétrique de la phase liquide résultant de l'élévation de la température de 15 °C à 65 °C et calcul du volume restant pour la phase gazeuse ;

3) Calcul de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C en tenant compte de l'expansion volumétrique de la phase liquide ;

Note. — Le facteur de compressibilité du gaz comprimé à 15 °C et à 65 °C doit être pris en compte.

4) Calcul de la pression de vapeur de la phase liquide à 65 °C ;

5) La pression totale est la somme de la pression de vapeur de la phase liquide et de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C ;

6) Prise en compte de la solubilité du gaz comprimé dans la phase liquide à 65 °C.

La pression d'épreuve des bouteilles ne doit pas être inférieure de plus de 100 kPa (1 bar) à la pression totale calculée.

Si la solubilité du gaz comprimé dans la phase liquide (alinéa f) n'est pas connue au moment des calculs, la pression d'épreuve peut être calculée sans que ce paramètre soit pris en compte.

EMBALLAGES EXTÉRIEURS

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*

Emballages extérieurs solides

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P208, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

Instruction d'emballage 219

Pour les bouteilles, les prescriptions générales d'emballage des sections 1.1 et 4.1.1 de la Partie 4 doivent être remplies.

La présente instruction s'applique aux gaz adsorbés de la classe 2.

1) Si les prescriptions générales d'emballage de la section 1.1 de la Partie 4 sont remplies, les emballages suivants sont autorisés :

   a) Les bouteilles ~~spécifiées au Chapitre 5~~ construites selon les spécifications de la section 5.2 de la Partie 6 et ~~qui sont c~~onformes à la norme ISO 11513:2011 ou ISO 9809-1:2010~~.~~ ; et

   b) Les bouteilles construites avant le 1er janvier 2016 conformément à la section 5.3 de la Partie 6 et à une spécification approuvée par les autorités nationales compétentes des pays de transport et d'utilisation.

2) La pression de chaque bouteille remplie doit être inférieure à 101,3 kPa à 20 °C et inférieure à 300 kPa à 50 °C.

3) La pression d'épreuve minimale de la bouteille est de 21 bars.

4) La pression minimale d'éclatement de la bouteille est de 94,5 bars.

5) La pression interne à 65 °C de la bouteille remplie ne doit pas dépasser la pression d'épreuve de la bouteille.

6) Le matériau adsorbant doit être compatible avec la bouteille et ne doit pas former de composés nocifs ou dangereux avec le gaz à adsorber. Le gaz, lorsqu'il est combiné avec le matériau adsorbant, ne doit ni altérer ni affaiblir la bouteille ni entraîner une réaction dangereuse (par exemple en catalysant une réaction).

7) La qualité du matériau adsorbant doit être vérifiée au moment de chaque remplissage afin de garantir que, chaque fois qu'un colis de gaz adsorbé est présenté au transport, les prescriptions de la présente instruction d'emballage relatives à la pression et à la stabilité chimique sont satisfaites.

8) Le matériau adsorbant ne doit répondre aux critères d'aucune classe ou division des présentes Instructions.

9) La procédure de remplissage doit être conforme aux prescriptions de l'Annexe A de la norme ISO 11513:2011.

10) La période maximale entre les contrôles périodiques est de cinq ans.

11) 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.

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P005, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa d)] et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

Instruction d'emballage ~~951~~ 220

N° ONU ~~3166~~ 3529 seulement — Aéronefs cargos seulement
(Voir l'instruction d'emballage ~~950~~ 378 pour les ~~véhicules~~ machines ~~à propulsion par liquide inflammable~~ et les moteurs ~~à gaz~~ fonctionnant au liquide inflammable, l'instruction d'emballage 951 pour les véhicules à propulsion par gaz inflammable, ~~ou~~ l'instruction d'emballage 952 pour les appareils et véhicules à accumulateurs électriques ou l'instruction d'emballage 972 pour les machines ou les moteurs contenant uniquement des carburants dangereux pour l'environnement)

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées, y compris les suivantes :

Prescriptions en matière de compatibilité

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité — aéronefs de passagers*	*Quantité — aéronefs cargos*
N° ONU ~~3166~~ 3529 ~~**Moteurs**~~ **Moteur à combustion interne ~~à~~ fonctionnant au gaz inflammable, Machine à combustion interne fonctionnant au gaz inflammable** ou ~~**Véhicules à propulsion par gaz inflammable**~~ ou ~~**Véhicules à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable**~~ ou ~~**Moteurs**~~ **Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable** ou **Machine pile à combustible contenant du gaz inflammable**	Interdit	Illimitée

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

Les prescriptions générales qui suivent figurent dans l'alinéa g) de la disposition spéciale 363 de l'ONU, mais pas dans la disposition particulière A208 des Instructions techniques qui y correspond. Il a été jugé plus approprié d'inclure ces prescriptions dans cette instruction d'emballage (voir dans la note DGP/25-WP/13 la note qui précède la disposition particulière A208).

Prescriptions générales

1) Le moteur ou la machine, y compris le moyen de confinement contenant des marchandises dangereuses, doivent être conformes aux prescriptions de construction spécifiées par l'autorité nationale compétente ;

2) Le moteur ou la machine doivent être orientés de manière à éviter toute fuite accidentelle de marchandises dangereuses et être arrimés par des moyens permettant de les retenir pour éviter tout mouvement pendant le transport qui pourrait en modifier l'orientation ou les endommager.

Récipients de gaz inflammable

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. Les conduits qui vont des récipients aux régulateurs de gaz ainsi que les régulateurs de gaz eux-mêmes doivent avoir 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~~ moteur ou de la machine 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 à pression (réservoirs de carburant) et qui sont équipés de soupapes à commande électrique qui se ferment automatiquement quand l'alimentation électrique est débranchée, ou de soupapes à fermeture manuelle, peuvent être transportés dans les conditions ci-après :

   i) les soupapes d'arrêt du réservoir doivent être en position fermée et, dans le cas de soupapes à commande électrique, l'alimentation électrique de ces soupapes doit être débranchée ;

ii) après la fermeture des soupapes d'arrêt du réservoir, ~~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 dépasser la plus basse des valeurs suivantes : 5 % de la pression de service maximale autorisée du système de récipients à pression (réservoirs de carburant), ou 2 000 kPa (20 bars).

Accumulateurs et batteries

Tous les accumulateurs doivent être installés et solidement assujettis sur le support ~~du véhicule,~~ de la machine ou de l'appareil, et ils doivent être protégés de manière à éviter les dommages et les courts-circuits. De plus :

1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que ~~le véhicule,~~ la machine ou l'appareil soient déplacés de manière que les accumulateurs ne demeurent pas dans le sens prévu, ces derniers doivent être retirés et emballés conformément à l'instruction d'emballage 492 ou 870, selon le cas ;

2) si des batteries au lithium sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2, sauf si l'autorité compétente de l'État d'origine en dispose autrement, 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 ;

3) si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

Autre équipement d'exploitation

1) Les marchandises dangereuses nécessaires au fonctionnement ou à la sécurité ~~du véhicule,~~ de la machine ou de l'appareil, telles que les extincteurs, les bouteilles pour gonfler les pneus ou les dispositifs de sécurité, doivent être solidement installées sur ~~le véhicule,~~ la machine ou l'appareil. ~~Les aéronefs peuvent aussi contenir d'autres objets et matières qui seraient normalement classés comme marchandises dangereuses mais qui sont installés à bord conformément aux prescriptions de navigabilité et aux règles d'exploitation pertinentes. Les canots de sauvetage, les toboggans d'évacuation d'urgence et autres dispositifs gonflables, s'il y a lieu, doivent être protégés de manière qu'ils ne puissent être déclenchés par inadvertance. Les véhicules contenant des marchandises dangereuses identifiées dans le Tableau 3-1 comme étant interdites à bord des aéronefs de passagers ne peuvent être transportés qu'à bord d'aéronefs cargos. Les éléments de remplacement des marchandises dangereuses autorisées ne doivent pas être transportés au titre de la présente instruction d'emballage.~~

2) ~~Les dispositifs antivol, équipements de radiocommunication ou systèmes de navigation dont peuvent être munis les véhicules doivent être mis hors circuit.~~

Moteur à combustion interne ou moteur pile à combustible expédié séparément (non installé)

1) Quand des moteurs à combustion interne ou des moteurs pile à combustible 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.

2) Cette prescription s'applique aussi aux ~~véhicules,~~ machines ou aux appareils contenant des moteurs à combustion interne ou des moteurs pile à combustible démontés pour être expédiés, de sorte que les conduits de carburant ont été débranchés.

(…)

Chapitre 5

CLASSE 3 — LIQUIDES INFLAMMABLES

(…)

Instruction d'emballage ~~950~~ 378

N° ONU ~~3166~~ 3528 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos
(Voir l'instruction d'emballage ~~951~~ 220 pour les ~~véhicules~~ machines ~~à propulsion par gaz inflammable~~ et les moteurs ~~à~~ fonctionnant au gaz inflammable, l'instruction d'emballage 950 pour les véhicules à propulsion par liquide inflammable, l'instruction d'emballage 951 pour les véhicules à propulsion par gaz inflammable, ~~ou~~ l'instruction d'emballage 952 pour les appareils et véhicules à accumulateurs électriques ou l'instruction d'emballage 972 pour les moteurs ou les machines contenant seulement des carburants dangereux pour l'environnement)

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées, y compris les suivantes :

Prescriptions en matière de compatibilité

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité — aéronefs de passagers*	*Quantité — aéronefs cargos*
N° ONU ~~3166~~ 3528 **Moteur à combustion interne à ~~fonctionnant au~~ liquide inflammable** ou **Machine à combustion interne fonctionnant au liquide inflammable** **~~Véhicule à propulsion par liquide inflammable~~** ou **~~Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du liquide inflammable~~** ou **Machine pile à combustible contenant du liquide inflammable** ou **Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable**	Illimitée	Illimitée

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

Les prescriptions générales qui suivent figurent dans l'alinéa g) de la disposition spéciale 363 de l'ONU, mais pas dans la disposition particulière A208 des Instructions techniques qui y correspond. Il a été jugé plus approprié d'inclure ces prescriptions dans cette instruction d'emballage (voir dans la note DGP/25-WP/13 la note qui précède la disposition particulière A208).

Prescriptions générales

1) Le moteur ou la machine, y compris le moyen de confinement contenant des marchandises dangereuses, doivent être conformes aux prescriptions de construction spécifiées par l'autorité nationale compétente ;

2) Toute soupape ou ouverture (par exemple, les dispositifs d'aération) doit être fermée pendant le transport ;

3) Le moteur ou la machine doivent être orientés de manière à éviter toute fuite accidentelle de marchandises dangereuses et être arrimés par des moyens permettant de les retenir pour éviter tout mouvement pendant le transport qui pourrait en modifier l'orientation ou les endommager.

Réservoirs de carburant liquide inflammable

Sauf disposition contraire de la présente instruction d'emballage, les réservoirs doivent être vidangés de leur carburant et les bouchons des réservoirs doivent être solidement fixés. On veillera à vidanger complètement le circuit de carburant des ~~véhicules,~~ machines ou des appareils dotés de moteurs à combustion interne, tels que les tondeuses à gazon et les moteurs hors-bord, lorsque ces machines ou ces appareils risqueraient d'être déplacés dans une position autre que verticale. ~~S'il n'est pas possible de les déplacer dans une position autre que verticale, les véhicules, à l'exception des véhicules à moteur diesel, doivent être vidangés de leur carburant dans la mesure du possible et, s'il reste du carburant, il ne doit pas excéder le quart de la contenance du réservoir.~~

~~*Moteurs diesel*~~

~~Une exemption à l'obligation de vidanger les réservoirs de carburant est accordée pour les véhicules équipés de moteurs diesel, à condition qu'un espace suffisant ait été laissé dans le réservoir pour permettre l'expansion du carburant sans qu'il y ait de fuite et que les bouchons du réservoir soient fermés hermétiquement. On doit procéder à une inspection rigoureuse pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.~~

Accumulateurs et batteries

Tous les accumulateurs doivent être installés et solidement assujettis sur le support ~~du véhicule,~~ de la machine ou de l'appareil, et ils doivent être protégés de manière à éviter les dommages et les courts-circuits. De plus :

1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que ~~le véhicule,~~ la machine ou l'appareil soient déplacés de manière que les accumulateurs ne demeurent pas dans le sens prévu, ces derniers doivent être retirés et emballés conformément à l'instruction d'emballage 492 ou 870, selon le cas ;

2) si des batteries au lithium sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2, sauf si l'autorité compétente de l'État d'origine en dispose autrement, 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 ;

3) si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

Autre équipement d'exploitation

1) Les marchandises dangereuses nécessaires au fonctionnement ou à la sécurité ~~du véhicule,~~ de la machine ou de l'appareil, telles que les extincteurs, les bouteilles pour gonfler les pneus ou les dispositifs de sécurité, doivent être solidement installées sur ~~le véhicule,~~ la machine ou l'appareil. ~~Les aéronefs peuvent aussi contenir d'autres objets et matières qui seraient normalement classés comme marchandises dangereuses mais qui sont installés à bord conformément aux prescriptions de navigabilité et aux règles d'exploitation pertinentes. Les canots de sauvetage, les toboggans d'évacuation d'urgence et autres dispositifs gonflables, s'il y a lieu, doivent être protégés de manière qu'ils ne puissent être déclenchés par inadvertance. Les véhicules contenant des marchandises dangereuses identifiées dans le Tableau 3-1 comme étant interdites à bord des aéronefs de passagers ne peuvent être transportés qu'à bord d'aéronefs cargos. Les éléments de remplacement des marchandises dangereuses autorisées ne doivent pas être transportés au titre de la présente instruction d'emballage.~~

~~2) Les dispositifs antivol, équipements de radiocommunication ou systèmes de navigation dont peuvent être munis les véhicules doivent être mis hors circuit.~~

Moteur à combustion interne ou moteur pile à combustible expédié séparément (non installé)

1) Quand des moteurs à combustion interne ou des moteurs pile à combustible 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.

2) Cette prescription s'applique aussi aux véhicules~~, machines ou appareils~~ contenant des moteurs à combustion interne ou des moteurs pile à combustible démontés pour être expédiés, de sorte que les conduits de carburant ont été débranchés.

Chapitre 6

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

(…)

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P412, ST/SG/AC.10/42/Add.1, DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1) et DGP/25-WP/14 [voir le § 2.4.1.1, alinéa b] du présent rapport]

Instruction d'emballage 450

N° ONU 3527 (groupe d'emballage II ou III) seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Prescriptions générales

Les prescriptions du Chapitre 1 de la Partie 4 doivent être respectées, y compris les prescriptions suivantes :

1) Prescriptions en matière de compatibilité

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.
— Pour les matières présentant un risque subsidiaire de la classe 8, les emballages métalliques doivent être résistants à la corrosion ou être protégés contre celle-ci.

2) Prescriptions en matière de fermeture

— Les systèmes de fermeture doivent respecter les prescriptions du § 1.1.4 de la Partie 4.

EMBALLAGES COMBINÉS							**EMBALLAGES UNIQUES**
Conditions d'emballage	*Emballage intérieur (Section 3.2, Partie 6)*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient) — pour matérau de base liquide*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient) — pour activateur liquide*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient) — pour activateur solide*	*Quantité totale par colis*		
Activateur (peroxyde organique)	Plastique*	s.o.	125 mL	500 g	5 kg		Non
	Métal*	s.o.	125 mL	500 g			
Matériau de base de la division 4.1, groupe d'emballage II	Verre	1,0 kg	s.o.	s.o.			
	Plastique	5,0 kg	s.o.	s.o.			
	Métal	5,0 kg	s.o.	s.o.			
Activateur (peroxyde organique)	Plastique*	s.o.	125 mL	500 g	10 kg		Non
	Métal*	s.o.	125 mL	500 g			
Matériau de base de la division 4.1, groupe d'emballage III	Verre	2,5 kg	s.o.	s.o.			
	Plastique	10,0 kg	s.o.	s.o.			
	Métal	10,0 kg	s.o.	s.o.			

* Y compris les tubes.

La quantité totale de trousses par colis doit être calculée sur la base du « un pour un » en fonction de leur volume, soit 1 L équivaut à 1 kg.

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES POUR LES EMBALLAGES COMBINÉS

Les éléments peuvent être placés dans le même emballage extérieur, à condition qu'ils ne réagissent pas dangereusement l'un avec l'autre en cas de fuite (voir le § 1.1.7 de la Partie 4).

EMBALLAGES EXTÉRIEURS D'EMBALLAGE COMBINÉ (voir la section 3.1 de la Partie 6)

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier (4A)	Acier (1A1,1A2)	Acier (3A1, 3A2)
Aluminium (4A, 4B)	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N1, 1N2)	Plastique (3H1,3H2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)	
Bois reconstitué (4F)	Contreplaqué (1D)	
Carton (4G)	Plastique (1H1, 1H2)	
Contreplaqué (4D)		
Plastique (4H1, 4H2)		

Instruction d'emballage Y450

Quantités limitées
N° ONU 3527 (groupe d'emballage II ou III) seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées [sauf celles des § 1.1.2, 1.1.9, alinéas c) et e), 1.1.16, 1.1.18 et 1.1.20 de la Partie 4, qui ne s'appliquent pas], y compris les prescriptions suivantes :

1) Prescriptions en matière de compatibilité

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.
— Pour les matières présentant un risque subsidiaire de la classe 8, les emballages métalliques doivent être résistants à la corrosion ou être protégés contre celle-ci.

2) Prescriptions en matière de fermeture

— Les systèmes de fermeture doivent répondre aux prescriptions du § 1.1.4 de la Partie 4.

3) Prescriptions applicables aux quantités limitées

— Les prescriptions de la Partie 3, Chapitre 4, doivent être respectées, y compris celles portant sur :

— la capacité du colis de satisfaire à une épreuve de chute de 1,2 m ;
— une épreuve de gerbage de 24 heures ;
— les emballages intérieurs pour liquides qui doivent être capables de satisfaire à une épreuve par pression différentielle (voir le § 1.1.6 de la Partie 4).

EMBALLAGES COMBINÉS							EMBALLAGES UNIQUES
Conditions d'emballage	*Emballage intérieur (Section 3.2, Partie 6)*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient) — pour matériau de base liquide*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient) — pour activateur liquide*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient) — pour activateur solide*	*Quantité totale par colis*	*Masse brute totale par colis*	
Activateur (peroxyde [illegible])	Plastique*	s.o.	30 mL	100 g	1 kg	30 kg	Non
	Métal*	s.o.	30 mL	100 g			
Matériau de base de la division 4.1, groupe d'emballage II	Verre	1,0 kg	s.o.	s.o.			
	Plastique	1,0 kg	s.o.	s.o.			
	Métal	1,0 kg	s.o.	s.o.			
Activateur (peroxyde organique)	Plastique*	s.o.	30 mL	100 g	5 kg		
	Métal*	s.o.	30 mL	100 g			
Matériau de base de la division 4.1, groupe d'emballage III	Verre	2,5 kg	s.o.	s.o.			
	Plastique	5,0 kg	s.o.	s.o.			
	Métal	5,0 kg	s.o.	s.o.			

* Y compris les tubes.

La quantité totale de trousses par colis doit être calculée sur la base du « un pour un » en fonction de leur volume, soit 1 L équivaut à 1 kg.

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES POUR LES EMBALLAGES COMBINÉS

Les éléments peuvent être placés dans le même emballage extérieur, à condition qu'ils ne réagissent pas dangereusement l'un avec l'autre en cas de fuite (voir le § 1.1.7 de la Partie 4).

EMBALLAGES EXTÉRIEURS D'EMBALLAGE COMBINÉ (voir la section 3.1 de la Partie 6)

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P406, PP48, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1.1, alinéa c)]

Instruction d'emballage 451

Explosifs humidifiés (groupe d'emballage I) — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

(…)

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES POUR LES EMBALLAGES COMBINÉS

— Les emballages doivent être conçus et fabriqués de manière à empêcher toute déperdition d'eau, d'alcool ou de flegmatisant.
— Les emballages doivent être fabriqués et fermés de manière à empêcher toute surpression explosive ou toute augmentation de la pression de plus de 300 kPa (3 bar).
— Les dispositions de la section 1.5.2 de la Partie 2 imposent des limites quant au type d'emballage et aux quantités maximales autorisées par emballage, qui peuvent être inférieures aux limites indiquées ci-dessus.
— Les emballages intérieurs en plastique ou en verre doivent être emballés dans des récipients en métal ou en plastique rigide fermés hermétiquement avant d'être placés dans les emballages extérieurs. Ils doivent être entourés d'une quantité de matériau absorbant suffisante pour absorber le contenu en cas de déperdition.

Pour le numéro ONU 3474

Les emballages en métal ne doivent pas être utilisés. Les emballages faits d'un autre matériau et comportant une petite quantité de métal, par exemple des fermetures métalliques ou d'autres accessoires métalliques tels que ceux mentionnés au Chapitre 3 de la Partie 6, ne sont pas considérés comme des emballages en métal.

EMBALLAGES EXTÉRIEURS D'EMBALLAGE COMBINÉ (voir la section 3.1 de la Partie 6)

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier (4A)	Acier (1A2)	Acier (3A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N2)	Autre métal (3N2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)	Plastique (3H1, 3H2)
Bois reconstitué (4F)	Contreplaqué (1D)	
Carton (4G)	Plastique (1H1, 1H2)	
Contreplaqué (4D)		
Plastique (4H1, 4H2)		

(…)

Instruction d'emballage 459

Matières autoréactives et matières qui polymérisent — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées, y compris les suivantes :

1) **Prescriptions en matière de compatibilité**

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.

2) **Prescriptions en matière de fermeture**

— Les systèmes de fermeture doivent remplir les prescriptions du § 1.1.4 de la Partie 4.

EMBALLAGES COMBINÉS						**EMBALLAGES UNIQUES**
N° ONU et désignation officielle de transport	*Emballage intérieur (Section 3.2, Partie 6)*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient) — aéronefs de passagers*	*Quantité totale par colis — aéronefs de passagers*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient) — aéronefs cargos*	*Quantité totale par colis — aéronefs cargos*	
Liquides						
N° ONU 3223 **Liquide autoréactif du type C**	Plastique	0,5 L	5 L	1,0 L	10 L	Non
N° ONU 3225 **Liquide autoréactif du type D**	Plastique	0,5 L	5 L	1,0 L	10 L	
N° ONU 3227 **Liquide autoréactif du type E**	Plastique	1,0 L	10 L	2,5 L	25 L	
N° ONU 3229 **Liquide autoréactif du type F**	Plastique	1,0 L	10 L	2,5 L	25 L	
N° ONU 3532 **Matière liquide qui polymérise, stabilisée, n.s.a.***	Plastique	1,0 L	10 L	2,5 L	25 L	
Solides						
N° ONU 3224 **Solide autoréactif du type C**	Plastique	0,5 kg	5 kg	1,0 kg	10 kg	Non
	Sac de plastique	0,5 kg	5 kg	1,0 kg	10 kg	
N° ONU 3226 **Solide autoréactif du type D**	Plastique	0,5 kg	5 kg	1,0 kg	10 kg	
	Sac de plastique	0,5 kg	5 kg	1,0 kg	10 kg	
N° ONU 3228 **Solide autoréactif du type E**	Plastique	1,0 kg	10 kg	2,5 kg	25 kg	
	Sac de plastique	1,0 kg	10 kg	2,5 kg	25 kg	
N° ONU 3230 **Solide autoréactif du type F**	Plastique	1,0 kg	10 kg	2,5 kg	25 kg	
	Sac de plastique	1,0 kg	10 kg	2,5 kg	25 kg	
N° ONU 3531 **Matière solide qui polymérise, stabilisée, n.s.a.***	Plastique	1,0 kg	10 kg	2,5 kg	25 kg	
	Sac de plastique	1,0 kg	10 kg	2,5 kg	25 kg	

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES POUR LES EMBALLAGES COMBINÉS

— Les matériaux de rembourrage ne doivent pas s'enflammer facilement.
— Les emballages doivent répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.

EMBALLAGES EXTÉRIEURS D'EMBALLAGE COMBINÉ (voir la section 3.1 de la Partie 6)

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Bois naturel (4C1, 4C2) Bois reconstitué (4F) Carton (4G) Contreplaqué (4D) Plastique (4H1, 4H2)	Carton (1G) Contreplaqué (1D) Plastique (1H1, 1H2)	Plastique (3H1, 3H2)

Chapitre 7

CLASSE 5 — MATIÈRES COMBURANTES, PEROXYDES ORGANIQUES

(…)

Instructions d'emballage 553 – 555

Aéronefs cargos seulement

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées, y compris les suivantes :

1) **Prescriptions en matière de compatibilité**

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.
— Pour les matières présentant un risque subsidiaire de la classe 8, les emballages métalliques doivent être résistants à la corrosion ou être protégés contre celle-ci.

2) **Prescriptions en matière de fermeture**

— Les systèmes de fermeture doivent remplir les prescriptions du § 1.1.4 de la Partie 4.

EMBALLAGES COMBINÉS					**EMBALLAGES UNIQUES**
Instruction d'emballage	*Groupe d'emballage*	*Emballage intérieur (Section 3.2, Partie 6)*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient)*	*Quantité totale par colis*	
553	I	Verre	1,0 L	2,5 L	Non
		Plastique	1,0 L		
		Métal	1,0 L		
554	II	Verre	2,5 L	5 L	Non
		Plastique	2,5 L		
		Métal	2,5 L		
555	III	Verre	5,0 L	30 L	30 L
		Plastique	5,0 L		
		Métal	5,0 L		

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P502, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES POUR LES EMBALLAGES COMBINÉS

Groupe d'emballage I

— Pour le n° ONU 1873, ~~seul les emballages intérieurs en verre sont autorisés~~ les parties d'emballage qui sont directement en contact avec l'acide perchlorique doivent être en verre ou en plastique.
— Les emballages intérieurs en verre doivent être entourés de matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité de leur contenu et placés dans un récipient rigide étanche, qui sera placé dans un emballage extérieur.

Groupe d'emballage III

— Les emballages doivent répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.

EMBALLAGES EXTÉRIEURS D'EMBALLAGE COMBINÉ (voir la section 3.1 de la Partie 6)

Caisses	*Fûts*
Acier (4A)	Acier (1A1, 1A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B1, 1B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N1, 1N2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)
Bois reconstitué (4F)	Plastique (1H1, 1H2)
Carton (4G)	
Contreplaqué (4D)	
Plastique (4H1, 4H2)	

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES POUR LES EMBALLAGES UNIQUES

Groupe d'emballage III

— Les emballages doivent répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.

EMBALLAGES UNIQUES — GROUPE D'EMBALLAGE III (instruction d'emballage 555)

Emballages composites	*Fûts*	*Jerricans*
Tous (Section 3.1.18, Partie 6)	Acier (1A1) Aluminium (1B1) Autre métal (1N1) Plastique (1H1)	Acier (3A1) Aluminium (3B1) Plastique (3H1)

(…)

Chapitre 8

CLASSE 6 — MATIÈRES TOXIQUES ET MATIÈRES INFECTIEUSES

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P603, DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.2.1.2 et 3.2.4.1)

Déplacer l'instruction d'emballage 877 du Chapitre 10 et lui donner le nouveau numéro 603.

Instruction d'emballage ~~877~~ 603

N° ONU 3507 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Prescriptions générales

Les prescriptions du Chapitre 1 et des § 9.1.2, 9.1.4 et 9.1.7 de la Partie 4 doivent être respectées, y compris les prescriptions suivantes :

1) **Prescriptions en matière de compatibilité**

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.
— Les emballages métalliques doivent être à l'épreuve de la corrosion ou être protégés contre celle-ci.

2) **Prescriptions en matière de fermeture**

— Les systèmes de fermeture doivent satisfaire aux prescriptions du § 1.1.4 de la Partie 4.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité par colis — aéronefs de passagers*	*Quantité par colis — aéronefs cargos*
N° ONU 3507 **Hexafluorure d'uranium, matières radioactives**, non fissiles ou fissiles exceptées, **en colis excepté**	Moins de 0,1 kg	Moins de 0,1 kg

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES POUR LES EMBALLAGES COMBINÉS

— Les matières doivent être emballées dans un récipient primaire en métal ou en plastique placé dans un emballage secondaire rigide et étanche, lui-même placé dans un emballage extérieur rigide.
— Les récipients primaires intérieurs doivent être placés dans les emballages secondaires de façon à éviter que, dans des conditions normales de transport, ils se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages secondaires. Ces derniers doivent être placés dans les emballages extérieurs avec interposition de matériaux de rembourrage appropriés de façon qu'ils ne puissent se déplacer. Si plusieurs récipients primaires sont placés dans un seul emballage secondaire, ils doivent être emballés individuellement ou séparés de manière qu'ils ne se touchent pas.
— Le contenu doit satisfaire aux dispositions du § 7.2.4.5.2 de la Partie 2.
— Les prescriptions de la section 7.3 de la Partie 6 doivent être respectées.
— Dans le cas de matières fissiles exceptées, les limites spécifiées au § 7.2.3.5 de la Partie 2 et au § 7.10.2 de la Partie 6 doivent être respectées.

EMBALLAGES EXTÉRIEURS D'EMBALLAGE COMBINÉ (voir la section 3.1 de la Partie 6)

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier (4A)	Acier (1A2)	Acier (3A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Autre métal (1N2)	Plastique (3H2)
Bois reconstitué (4F)	Carton (1G)	
Carton (4G)	Contreplaqué (1D)	
Contreplaqué (4D)	Plastique (1H2)	
Plastique (4H1, 4H2)		

(…)

Instruction d'emballage 620

(…)

Dispositions spéciales d'emballage

a) 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.

b) La définition du Chapitre 3 de la Partie 1 et les prescriptions générales d'emballage du Chapitre 1 de la Partie 4 s'appliquent aux colis de matières infectieuses.

c) 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, 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.

d) Avant qu'un emballage vide ne soit renvoyé à l'expéditeur ou à un autre destinataire, il doit être désinfecté ou stérilisé pour supprimer tout danger, et toutes les étiquettes ou ~~inscriptions~~ marques indiquant qu'il a contenu une matière infectieuse doivent être enlevées ou effacées.

(…)

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P650, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)
Les modifications ne s'appliquent pas au texte français.

Instruction d'emballage 650

(…)

10) Lorsque les colis sont placés dans un suremballage, les marques des colis requises par la présente instruction d'emballage doivent être visibles ou être 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 :

a) le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire doivent être indiqués sur chaque colis ;

b) le nom 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 ;

c) la classification doit être conforme au § 6.3.2 de la Partie 2 ;

d) les prescriptions relatives aux comptes rendus d'incident de la section 4.4 de la Partie 7 doivent être respectées ;

e) les prescriptions en matière d'inspection pour dommage ou déperdition des § 3.1.3 et 3.1.4 de la Partie 7 doivent être respectées ; et

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 à l'alinéa b), le nom et l'adresse doivent être marqués seulement une fois afin de satisfaire aux dispositions des alinéas a) et b).

12) Ceux qui fabriquent ces emballages et ceux qui les distribuent par la suite doivent donner des instructions claires sur leur remplissage et leur fermeture à l'expéditeur ou à la personne qui prépare les emballages (patient par exemple) afin que ces derniers puissent être correctement préparés pour le transport.

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 du Chapitre 5 de la Partie 3. 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.

Dispositions supplémentaires :

1) D'autres emballages pour le transport de matériel animal peuvent être autorisés par l'autorité compétente conformément aux dispositions du § 2.8 de la Partie 4.

(…)

Chapitre 11

CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

(…)

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P005, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa d), et 3.2.4.1]

Instruction d'emballage 950

N° ONU 3166 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos
(Voir l'instruction d'emballage 220 pour les machines et les moteurs fonctionnant au gaz inflammable, l'instruction d'emballage 378 pour les machines et les moteurs fonctionnant au liquide inflammable, l'instruction d'emballage 951 pour les véhicules à propulsion par gaz inflammable ~~et les moteurs à gaz inflammable ou~~, l'instruction d'emballage 952 pour les appareils et véhicules à accumulateurs électriques ou l'instruction d'emballage 972 pour les moteurs ou les machines contenant seulement des carburants dangereux pour l'environnement)

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées, y compris les suivantes :

Prescriptions en matière de compatibilité

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité — aéronefs de passagers*	*Quantité — aéronefs cargos*
N° ONU 3166 **~~Moteur à combustion interne à liquide inflammable~~** ~~ou~~ **Véhicule à propulsion par liquide inflammable** ou **Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du liquide inflammable** ~~ou **Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable**~~	Illimitée	Illimitée

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

Réservoirs de carburant liquide inflammable

Sauf disposition contraire de la présente instruction d'emballage, les réservoirs doivent être vidangés de leur carburant et les bouchons des réservoirs doivent être solidement fixés. On veillera à vidanger complètement le circuit de carburant des véhicules~~, machines ou appareils~~ dotés de moteurs à combustion interne, tels que les tondeuses à gazon ~~et les moteurs hors-bord~~, lorsque ~~ces machines ou ces appareils~~ ceux-ci risqueraient d'être

déplacés dans une position autre que verticale. S'il n'est pas possible de les déplacer dans une position autre que verticale, les véhicules, à l'exception des véhicules à moteur diesel, doivent être vidangés de leur carburant dans la mesure du possible et, s'il reste du carburant, il ne doit pas excéder le quart de la contenance du réservoir.

Moteurs diesel

Une exemption à l'obligation de vidanger les réservoirs de carburant est accordée pour les véhicules équipés de moteurs diesel, à condition qu'un espace suffisant ait été laissé dans le réservoir pour permettre l'expansion du carburant sans qu'il y ait de fuite et que les bouchons du réservoir soient fermés hermétiquement. On doit procéder à une inspection rigoureuse pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.

Accumulateurs et batteries

Tous les accumulateurs doivent être installés et solidement assujettis sur le support du véhicule~~, de la machine ou de l'appareil,~~ et ils doivent être protégés de manière à éviter les dommages et les courts-circuits. De plus :

1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que le véhicule~~, la machine ou l'appareil soient déplacés~~ soit déplacé de manière que les accumulateurs ne demeurent pas dans le sens prévu, ces derniers doivent être retirés et emballés conformément à l'instruction d'emballage 492 ou 870, selon le cas ;

2) si des batteries au lithium sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2, sauf si l'autorité compétente de l'État d'origine en dispose autrement, 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 ;

3) si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

Autre équipement d'exploitation

1) Les marchandises dangereuses nécessaires au fonctionnement ou à la sécurité du véhicule, ~~de la machine ou de l'appareil,~~ telles que les extincteurs, les bouteilles pour gonfler les pneus ou les dispositifs de sécurité, doivent être solidement installées sur le véhicule~~, la machine ou l'appareil~~. Les aéronefs peuvent aussi contenir d'autres objets et matières qui seraient normalement classés comme marchandises dangereuses mais qui sont installés à bord conformément aux prescriptions de navigabilité et aux règles d'exploitation pertinentes. Les canots de sauvetage, les toboggans d'évacuation d'urgence et autres dispositifs gonflables, s'il y a lieu, doivent être protégés de manière qu'ils ne puissent être déclenchés par inadvertance. Les véhicules contenant des marchandises dangereuses identifiées dans le Tableau 3-1 comme étant interdites à bord des aéronefs de passagers ne peuvent être transportés qu'à bord d'aéronefs cargos. Les éléments de remplacement des marchandises dangereuses autorisées ne doivent pas être transportés au titre de la présente instruction d'emballage.

2) Les dispositifs antivol, équipements de radiocommunication ou systèmes de navigation dont peuvent être munis les véhicules doivent être mis hors circuit.

~~**Moteur à combustion interne ou moteur pile à combustible expédié séparément (non installé)**~~

~~1) Quand des moteurs à combustion interne ou des moteurs pile à combustible 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.~~

~~2) Cette prescription s'applique aussi aux véhicules, machines ou appareils contenant des moteurs à combustion interne ou des moteurs pile à combustible démontés pour être expédiés, de sorte que les conduits de carburant ont été débranchés.~~

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P005, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa d), et 3.2.4.1]

Instruction d'emballage 951

N° ONU 3166 seulement — Aéronefs cargos seulement
(Voir l'instruction d'emballage 220 pour les machines et les moteurs fonctionnant au gaz inflammable, l'instruction d'emballage 378 pour les machines et les moteurs fonctionnant au liquide inflammable, l'instruction d'emballage 950 pour les véhicules à propulsion par liquide inflammable ~~et les moteurs à gaz inflammable ou~~, l'instruction d'emballage 952 pour les appareils et véhicules à accumulateurs électriques ou l'instruction d'emballage 972 pour les moteurs ou les machines contenant seulement des carburants dangereux pour l'environnement)

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées, y compris les suivantes :

Prescriptions en matière de compatibilité

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité — aéronefs de passagers*	*Quantité — aéronefs cargos*
N° ONU 3166 **~~Moteurs à combustion interne à gaz inflammable~~** ou **~~Véhicules~~ Véhicule à propulsion par gaz inflammable** ou **~~Véhicules~~ Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable** ~~ou **Moteurs pile à combustible contenant du gaz inflammable**~~	Interdit	Illimitée

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

Récipients de gaz inflammable

1) en ce qui concerne les véhicules~~, les machines ou les appareils alimentés au~~ à propulsion par gaz inflammable, les récipients sous pression qui contiennent le gaz inflammable doivent avoir été complètement vidés. Les conduits qui vont des récipients aux régulateurs de gaz ainsi que les régulateurs de gaz eux-mêmes doivent avoir 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~~ à propulsion par gaz inflammable qui contiennent des récipients à pression (réservoirs de carburant) et qui sont équipés de soupapes à commande électrique qui se ferment automatiquement quand l'alimentation électrique est débranchée, ou de soupapes à fermeture manuelle, peuvent être transportés dans les conditions ci-après :

   i) les soupapes d'arrêt du réservoir doivent être en position fermée et, dans le cas de soupapes à commande électrique, l'alimentation électrique de ces soupapes doit être débranchée ;

   ii) après la fermeture des soupapes d'arrêt du réservoir, il faut faire fonctionner le véhicule~~, la machine ou l'appareil doit être utilisé~~ jusqu'à l'épuisement de tout son carburant avant ~~d'être chargé~~ le chargement à bord de l'aéronef ;

   iii) en aucune partie du système clos, la pression restante des gaz comprimés ne doit pas dépasser la plus basse des valeurs suivantes : 5 % de la pression de service maximale autorisée du système de récipients à pression (réservoirs de carburant), ou 2 000 kPa (20 bars).

Accumulateurs et batteries

Tous les accumulateurs doivent être installés et solidement assujettis sur le support du véhicule~~, de la machine ou de l'appareil,~~ et ils doivent être protégés de manière à éviter les dommages et les courts-circuits. De plus :

1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que le véhicule~~, la machine ou l'appareil soient déplacés~~ soit déplacé de manière que les accumulateurs ne demeurent pas dans le sens prévu, ces derniers doivent être retirés et emballés conformément à l'instruction d'emballage 492 ou 870, selon le cas ;

2) si des batteries au lithium sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2, sauf si l'autorité compétente de l'État d'origine en dispose autrement, 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 ;

3) si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

Autre équipement d'exploitation

1) Les marchandises dangereuses nécessaires au fonctionnement ou à la sécurité du véhicule, ~~de la machine ou de l'appareil,~~ telles que les extincteurs, les bouteilles pour gonfler les pneus ou les dispositifs de sécurité, doivent être solidement installées sur le véhicule~~, la machine ou l'appareil~~. Les aéronefs peuvent aussi contenir d'autres objets et matières qui seraient normalement classés comme marchandises dangereuses mais qui sont installés à bord conformément aux prescriptions de navigabilité et aux règles d'exploitation pertinentes. Les canots de sauvetage, les toboggans d'évacuation d'urgence et autres dispositifs gonflables, s'il y a lieu, doivent être protégés de manière qu'ils ne puissent être déclenchés par inadvertance. Les véhicules contenant des marchandises dangereuses identifiées dans le Tableau 3-1 comme étant interdites à bord des aéronefs de passagers ne peuvent être transportés qu'à bord d'aéronefs cargos. Les éléments de remplacement des marchandises dangereuses autorisées ne doivent pas être transportés au titre de la présente instruction d'emballage.

2) Les dispositifs antivol, équipements de radiocommunication ou systèmes de navigation dont peuvent être munis les véhicules doivent être mis hors circuit.

~~**Moteur à combustion interne ou moteur pile à combustible expédié séparément (non installé)**~~

~~1) Quand des moteurs à combustion interne ou des moteurs pile à combustible 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.~~

~~2) Cette prescription s'applique aussi aux véhicules, machines ou appareils contenant des moteurs à combustion interne ou des moteurs pile à combustible démontés pour être expédiés, de sorte que les conduits de carburant ont été débranchés.~~

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P005, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa d), et 3.2.4.1]

Instruction d'emballage 952

N° ONU 3171 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos seulement
(Voir l'instruction d'emballage 220 pour les machines et les moteurs fonctionnant au gaz inflammable, l'instruction d'emballage 378 pour les machines et les moteurs fonctionnant au liquide inflammable, l'instruction d'emballage 950 pour les véhicules à propulsion par liquide inflammable~~,~~ ~~et les moteurs à gaz inflammable ou~~ l'instruction d'emballage 951 pour les véhicules à propulsion par gaz inflammable ~~et les moteurs à gaz inflammable~~ ou l'instruction d'emballage 972 pour les moteurs ou les machines contenant seulement des carburants dangereux pour l'environnement)

DGP/25-WP/5 (voir le la section 2.4.2 du présent rapport

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

Cette rubrique s'applique aux véhicules et aux appareils qui fonctionnent à l'aide d'accumulateurs à électrolyte liquide ou de batteries au sodium ou au lithium et qui sont transportés avec ces accumulateurs. Exemple de véhicules et d'appareils de ce genre : les voitures électriques, les tondeuses à gazon, les fauteuils roulants et autres moyens de déplacement. Les véhicules qui contiennent aussi un moteur à combustion interne doivent être expédiés au titre du n° ONU 3166 Véhicules à propulsion par gaz inflammable (voir l'instruction d'emballage 951) ou véhicule à propulsion par liquide inflammable (voir l'instruction d'emballage 950), selon le cas.

Lorsque les véhicules risquent d'être manutentionnés dans une position autre que verticale, ils doivent être assujettis dans un emballage extérieur rigide robuste du type indiqué ci-dessous par des dispositifs capables de les retenir dans l'emballage extérieur de manière à éviter tout mouvement pendant le transport qui pourrait en modifier l'orientation ou les endommager.

Les véhicules, machines ou appareils alimentés par accumulateurs doivent répondre aux prescriptions suivantes :

(…)

Emballages extérieurs solides — véhicules

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

(…)

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.7.2) et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.7.4.1)

Instruction d'emballage 954

N° ONU 1845 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

(…)

La glace carbonique ~~utilisée pour des marchandises autres que des marchandises dangereuses~~ peut être expédiée ~~sur~~ dans une unité de chargement ~~ou un autre type de palette préparé~~ préparée par un expéditeur unique, à condition que :

a) cet expéditeur ait pris des arrangements préalables avec l'exploitant ;

b) l'unité de chargement ne contienne pas de marchandises dangereuses autres que des **matières biologiques de la catégorie B** (n° ONU 3373) ou des **produits de consommation** (ID 8000). Quand l'unité de chargement contient des matières relevant des nos ONU 3373 ou ID 8000, les dispositions des présentes Instructions qui s'appliquent à ces matières doivent être respectées en plus des dispositions de la présente instruction d'emballage ;

~~b~~ c) l'unité de chargement ~~ou l'autre type de palette~~ permette l'évacuation du dioxyde carbonique gazeux afin d'empêcher toute augmentation dangereuse de la pression (les prescriptions du Chapitre 2 de la Partie 5 sur le marquage et les prescriptions du Chapitre 3 de la Partie 5 sur l'étiquetage ne s'appliquent pas aux unités de chargement) ;

~~c~~ d) l'expéditeur fournisse à l'exploitant des documents écrits ou, s'il a conclu une entente avec l'exploitant, des renseignements transmis par les techniques TED ou EDI, indiquant la quantité totale de glace carbonique contenue dans l'unité de chargement ~~ou l'autre type de palette~~.

(…)

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P906, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

Instruction d'emballage 956

N^{os} ONU 1841, 1931, 3432, 2969, 3077, 3152 et 3335 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

(…)

EMBALLAGES COMBINÉS					EMBALLAGES UNIQUES	
N^{o} ONU et désignation officielle de transport	*Emballage intérieur (Section 3.2, Partie 6)*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient)*	*Quantité totale par colis — aéronefs de passagers*	*Quantité totale par colis — aéronefs cargos*	*Quantité — aéronefs de passagers*	*Quantité — aéronefs cargos*
N^{o} ONU 1841 **Aldéhydate d'ammoniaque**	Carton	50,0 kg	200 kg	200 kg	200 kg	200 kg
	Métal	50,0 kg				
	Plastique	50,0 kg				
	Sac en papier	50,0 kg				
	Sac en plastique	50,0 kg				
	Verre	10,0 kg				
N^{o} ONU 1931 **Dithionite de zinc** ou **Hydrosulfite de zinc**	Carton	50,0 kg	100 kg	200 kg	100 kg	200 kg
	Métal	50,0 kg				
	Plastique	50,0 kg				
	Sac en papier	50,0 kg				
	Sac en plastique	50,0 kg				
	Verre	10,0 kg				
N^{o} ONU 2969 **Farine de ricin** ou **Graines de ricin** ou **Graines de ricin en flocons** ou **Tourteau de ricin**	Carton	50,0 kg	Illimitée	Illimitée	Illimitée	Illimitée
	Métal	50,0 kg				
	Plastique	50,0 kg				
	Sac en papier	50,0 kg				
	Sac en plastique	50,0 kg				
	Verre	10,0 kg				
N^{o} ONU 3077 **Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a.**	Carton	50,0 kg	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
	Métal	50,0 kg				
	Plastique	50,0 kg				
	Sac en papier	50,0 kg				
	Sac en plastique	50,0 kg				
	Verre	10,0 kg				
N^{o} ONU 3152 **Diphényles polyhalogénés solides** ou **Terphényles polyhalogénés solides** ou **monométhyldiphényl-méthanes halogénés solides**	Carton	50,0 kg	100 kg	200 kg	100 kg	200 kg
	Métal	50,0 kg				
	Plastique	50,0 kg				
	Sac en papier	50,0 kg				
	Sac en plastique	50,0 kg				
	Verre	10,0 kg				
N^{o} ONU 3335 **Matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a.**	Carton	50,0 kg	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
	Métal	50,0 kg				
	Plastique	50,0 kg				
	Sac en papier	50,0 kg				
	Sac en plastique	50,0 kg				
	Verre	10,0 kg				
N^{o} ONU 3432 **Diphényles polychlorés solides**	Carton	50,0 kg	100 kg	200 kg	100 kg	200 kg
	Métal	50,0 kg				
	Plastique	50,0 kg				
	Sac en papier	50,0 kg				
	Sac en plastique	50,0 kg				
	Verre	10,0 kg				

(…)

La modification suivante est apportée conformément au rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1 amendant le Règlement type de l'ONU et qui a introduit un usage uniforme des termes « marque » et « marquage ». Dans les cas ci-après, elle ne s'applique toutefois pas au texte français.

Instruction d'emballage 959

N° ONU 3245 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitres 1 et 2, doivent être respectées, y compris les suivantes :

1) **Prescriptions en matière de compatibilité**

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.

2) **Prescriptions en matière de fermeture**

— Les systèmes de fermeture doivent remplir les prescriptions du § 1.1.4 de la Partie 4.

Les emballages ci-après sont autorisés :

1) Les emballages conformes aux prescriptions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.5 et du Chapitre 2 de la Partie 4 et conçus de manière à satisfaire aux prescriptions de construction énoncées au Chapitre 3 de la Partie 6. On doit utiliser des emballages extérieurs fabriqués d'un matériau approprié présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés. Lorsque cette instruction d'emballage est appliquée au transport d'emballages intérieurs contenus dans des emballages combinés, l'emballage doit être conçu et fabriqué de manière à éviter toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

2) Les emballages, qui ne doivent pas nécessairement être conformes aux prescriptions relatives aux épreuves pour les emballages énoncées dans la Partie 6, mais qui satisfont aux prescriptions suivantes :

   a) un emballage intérieur comprenant :

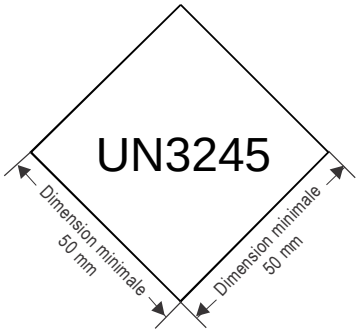
      1) un ou des récipients primaires et un emballage secondaire, les récipients primaires ou l'emballage secondaire devant être étanches, pour les matières liquides, ou étanches aux pulvérulents pour les matières solides ;

      2) pour les matières liquides, un matériau absorbant 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 façon à éviter qu'une déperdition de la matière liquide compromette l'intégrité du matériau de rembourrage ou de l'emballage extérieur ;

      3) si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, ils doivent être emballés individuellement ou séparés pour empêcher tout contact entre eux ;

   b) un emballage extérieur d'une solidité suffisante compte tenu de sa contenance, de sa masse et de l'usage auquel il est destiné et dont la plus petite dimension extérieure est d'au moins 100 mm.

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.



Lorsque les colis sont placés dans un suremballage, les marques de colis requises par la présente instruction d'emballage doivent être visibles ou être reproduites sur l'extérieur du suremballage et le suremballage doit porter la marque « suremballage ».

Les OGM et les MOGM affectés au n° ONU 3245 qui sont emballés et marqués conformément à la présente instruction d'emballage ne sont soumis à aucune autre prescription des présentes Instructions, hormis les suivantes :

1) le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire doivent être indiqués sur chaque colis ;
2) la classification doit être conforme au § 9.2.1, alinéa c), de la Partie 2 ;
3) les prescriptions relatives aux comptes rendus d'incident de la section 4.4 de la Partie 7 doivent être respectées ;
4) les prescriptions en matière d'inspection pour dommage ou déperdition des § 3.1.3 et 3.1.4 de la Partie 7 doivent être respectées ; et
5) il est interdit aux passagers et aux membres d'équipage de transporter des matières affectées au n° ONU 3245 dans leurs bagages de cabine, dans leurs bagages enregistrés ou sur leur personne.

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

— Lorsque de la neige carbonique ou de l'azote liquide sont utilisés, toutes les prescriptions applicables des présentes Instructions doivent être observées. Lorsque de la glace ou de la neige carbonique sont utilisées, elles doivent être placées à l'extérieur des emballages secondaires ou dans l'emballage extérieur ou dans un suremballage. Des cales intérieures doivent être prévues pour maintenir les emballages secondaires dans leur position originelle une fois la glace fondue ou la neige carbonique évaporée. Si l'on utilise de la glace, l'emballage extérieur ou le suremballage doit être étanche. Si l'on utilise de la neige carbonique, les prescriptions de l'instruction d'emballage 954 doivent être observées.
— Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.

(…)

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.7.2)

Instruction d'emballage Y963

N° ID 8000 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Les produits de consommation sont des produits emballés et distribués sous une forme destinée ou adaptée à la vente au détail pour usage personnel ou ménager. Ces matières comprennent les produits administrés ou vendus aux malades par des médecins ou des administrations médicales. Sauf indication contraire des prescriptions ci-après, il n'est pas nécessaire que les marchandises dangereuses emballées conformément aux dispositions de la présente instruction d'emballage satisfassent aux dispositions de la Partie 4, Chapitre 1 ou de la Partie 6 des présentes Instructions ; elles doivent toutefois répondre à toutes les autres prescriptions applicables.

(…)

k) Les produits de consommation qui sont expédiés conformément aux présentes dispositions peuvent être expédiés dans une unité de chargement ~~ou un autre type de palette constitués~~ préparée par un même

expéditeur, à condition qu'ils ne contiennent aucune autre marchandise dangereuse. L'expéditeur doit fournir à l'exploitant des documents écrits indiquant le nombre de colis de produits de consommation que contient chaque unité de chargement ~~ou palette d'un autre type~~.

(…)

(…)

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P906, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

Instruction d'emballage 964

N^{os} ONU 1941, 1990, 2315, 3082, 3151 et 3334 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

(…)

EMBALLAGES COMBINÉS					EMBALLAGES UNIQUES	
N^{o} ONU et désignation officielle de transport	*Emballage intérieur (Section 3.2, Partie 6)*	*Quantité par emballage intérieur (par récipient)*	*Quantité totale par colis — aéronefs de passagers*	*Quantité totale par colis — aéronefs cargos*	*Aéronefs de passagers*	*Aéronefs cargos*
N^{o} ONU 1941 **Dibromodifluorométhane**	Métal	40,0 L	100 L	220 L	100 L	220 L
	Plastique	30,0 L				
	Verre	10,0 L				
N^{o} ONU 1990 **Benzaldéhyde**	Métal	40,0 L	100 L	220 L	100 L	220 L
	Plastique	30,0 L				
	Verre	10,0 L				
N^{o} ONU 2315 **Diphényles polychlorés liquides**	Métal	40,0 L	100 L	220 L	100 L	220 L
	Plastique	30,0 L				
	Verre	10,0 L				
N^{o} ONU 3082 **Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a.**	Métal	40,0 L	450 L	450 L	450 L	450 L
	Plastique	30,0 L				
	Verre	10,0 L				
N^{o} ONU 3151 **Diphényles polyhalogénés liquides** ou **Terphényles polyhalogénés liquides** ou **monométhyldiphényl-méthanes halogénés liquides**	Métal	40,0 L	100 L	220 L	100 L	220 L
	Plastique	30,0 L				
	Verre	10,0 L				
N^{o} ONU 3334 **Matière liquide réglementée pour l'aviation, n.s.a.**	Métal	40,0 L	450 L	450 L	450 L	450 L
	Plastique	30,0 L				
	Verre	10,0 L				

(…)

(…)

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P005, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa d) et 3.2.4.1, alinéa n)]

Instruction d'emballage 972

N° ONU 3530 seulement — Aéronefs cargos seulement

(Voir l'instruction d'emballage 220 pour les machines et les moteurs fonctionnant au gaz inflammable, l'instruction d'emballage 378 pour les machines et les moteurs fonctionnant au liquide inflammable, l'instruction d'emballage 950 pour les véhicules à propulsion par liquide inflammable, l'instruction d'emballage 951 pour les véhicules à propulsion par gaz inflammable ou l'instruction d'emballage 952 pour les appareils et véhicules à accumulateurs électriques)

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées, y compris les suivantes :

Prescriptions en matière de compatibilité

— Les matières doivent être compatibles avec leurs emballages, comme le prescrit la section 1.1.3 de la Partie 4.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité — aéronefs de passagers*	*Quantité — aéronefs cargos*
N° ONU 3530 **Moteur à combustion interne** ou **Machine à combustion interne**	Illimitée	Illimitée

Prescriptions générales

1) Le moteur ou la machine, y compris le moyen de confinement contenant des marchandises dangereuses, doivent être conformes aux prescriptions de construction spécifiées par l'autorité nationale compétente ;

2) Le moteur ou la machine doivent être orientés de manière à éviter toute fuite accidentelle de marchandises dangereuses et être arrimés par des moyens permettant de les retenir pour éviter tout mouvement pendant le transport qui pourrait en modifier l'orientation ou les endommager.

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

Si le moteur ou la machine est construit et conçu de façon telle que le moyen de confinement contenant des marchandises dangereuses est suffisamment protégé, un emballage extérieur n'est pas exigé. Dans les autres cas, les moteurs ou les machines contenant des marchandises dangereuses doivent être placés dans des emballages extérieurs fabriqués d'un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés, et satisfaisant aux prescriptions applicables du § 4.1.1.1, ou être fixés de façon qu'ils ne se détachent pas dans des conditions normales de transport (par exemple sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention).

Réservoirs de carburant liquide

Sauf disposition contraire de la présente instruction d'emballage, les réservoirs doivent être vidangés de leur carburant et les bouchons des réservoirs doivent être solidement fixés. On veillera à vidanger complètement le circuit de carburant des machines ou des appareils dotés de moteurs à combustion interne, tels que les tondeuses à gazon et les moteurs hors-bord, lorsque ces machines ou ces appareils risqueraient d'être déplacés dans une position autre que verticale.

Accumulateurs et batteries

Tous les accumulateurs doivent être installés et solidement assujettis sur le support de la machine ou de l'appareil, et ils doivent être protégés de manière à éviter les dommages et les courts-circuits. De plus :

1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que la machine ou l'appareil soient déplacés de manière que les accumulateurs ne demeurent pas dans le sens prévu, ces derniers doivent être retirés et emballés conformément à l'instruction d'emballage 492 ou 870, selon le cas ;

2) si des batteries au lithium sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2, sauf si l'autorité compétente de l'État d'origine en dispose autrement, être solidement assujetties sur le support de la machine ou de l'appareil et être protégées de manière à éviter les dommages et les courts-circuits ;

3) si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

Autre équipement d'exploitation

1) Les marchandises dangereuses nécessaires au fonctionnement ou à la sécurité de la machine ou de l'appareil, telles que les extincteurs, les bouteilles pour gonfler les pneus ou les dispositifs de sécurité, doivent être solidement installées sur la machine ou l'appareil.

Partie 5

RESPONSABILITÉS DE L'EXPÉDITEUR

(…)

Chapitre 1

GÉNÉRALITÉS

(…)

1.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Quiconque propose un colis ou un suremballage de marchandises dangereuses au transport aérien doit au préalable s'assurer que :

(…)

DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.7.4)

g) 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 la section 2.9 de la Partie 7. 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 Y963, 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 954, 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 953~~ disposition contraire dans la section 1.4 de la Partie 7 ;

La modification suivante est apportée conformément au rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1 amendant le Règlement type de l'ONU et qui a introduit un usage uniforme des termes « marque » et « marquage ». Dans les cas ci-après, elle ne s'applique toutefois pas au texte français.

h) avant qu'un colis ou un suremballage soit réutilisé, toutes les anciennes étiquettes et marques de marchandises dangereuses non appropriées sont enlevées ou entièrement recouvertes ;

Règlement type de l'ONU, § 5.1.2.2, ST/SG/AC.10/42/Add. et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

i) chaque colis qui se trouve à l'intérieur d'un suremballage est correctement emballé, marqué et étiqueté, ne présente aucun signe indiquant que son intégrité est compromise et est à tous égards conforme aux prescriptions des présentes Instructions. La marque « suremballage » décrite à la section 2.4.10 indique que cette prescription a été respectée. La fonction prévue de chaque colis ne doit pas être compromise par le suremballage ;

(…)

1.2 DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES À LA CLASSE 7

(…)

1.2.3 Détermination de l'indice de transport (IT) et de l'indice de sûreté-criticité (ISC)

1.2.3.1 Détermination de l'indice de transport

1.2.3.1.1 L'indice de transport (IT) pour un colis, un suremballage ou un conteneur de fret est le nombre obtenu de la façon suivante :

a) on détermine l'intensité de rayonnement maximale en millisieverts par heure (mSv/h) à une distance de 1 m des surfaces externes du colis, du suremballage, ou du conteneur. Le nombre obtenu doit être multiplié par 100 et

le nombre qui en résulte constitue l'indice de transport. Pour les minerais et les concentrés d'uranium et de thorium, l'intensité de rayonnement maximale en tout point situé à 1 m de la surface externe du chargement peut être considérée comme égale à :

0,4 mSv/h pour les minerais et les concentrés physiques d'uranium et de thorium ;

0,3 mSv/h pour les concentrés chimiques de thorium ;

0,02 mSv/h pour les concentrés chimiques d'uranium autres que l'hexafluorure d'uranium ;

b) pour les conteneurs de transport, le nombre obtenu à la suite de l'opération a) doit être multiplié par le facteur approprié du Tableau 5-1 ;

c) le nombre obtenu à la suite des opérations a) et b) ci-dessus doit être arrondi à la première décimale supérieure (par exemple 1,13 devient 1,2), sauf qu'un nombre égal ou inférieur à 0,05 peut être ramené à zéro.

DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.2)

Note.— La réunion DGP-WG/15 a proposé d'ajouter la note ci-après à l'édition 2017-2018 des Instructions techniques à condition qu'il n'y ait pas d'objections du TRAANSC et du Sous-Comité de l'ONU (la Secrétaire devait solliciter les observations de ces deux groupes à leur session d'été). Les deux groupes n'ont exprimé aucune objection.

Note.— Si le débit de dose mesuré comprend plus d'un type de rayonnement, l'indice de transport devrait alors être établi à partir de la somme de tous les débits de dose de chaque type de rayonnement (voir le § 523.1 du Specific Safety Guide *(Guide de sûreté thématique) N° SSG-26 de l'AIEA (Édition 2012).*

(…)

1.5 EMBALLAGES DE SECOURS

Toute personne qui présente un emballage de secours au transport aérien doit s'assurer :

— qu'il porte les marques indiquant la désignation officielle de transport et le numéro ONU, ainsi que toutes les étiquettes appropriées correspondant aux marchandises dangereuses contenues dans le colis ;

La modification suivante est apportée conformément au rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1 amendant le Règlement type de l'ONU et qui a introduit un usage uniforme des termes « marque » et « marquage ». Dans ce cas-ci, elle ne s'applique toutefois pas au texte français.

— qu'il porte la marque « Secours » et que les lettres de la marque « Secours » mesurent au moins 12 mm de hauteur ;

— que les mots « Colis de secours » soient ajoutés après la description des marchandises dans le document de transport des marchandises dangereuses exigée à la section 4.1 ;

— que lorsque le colis contient des marchandises dangereuses dont le transport est limité aux seuls aéronefs cargos, il porte une étiquette « Aéronef cargo seulement », et que le document de transport des marchandises dangereuses contienne les indications nécessaires, conformément aux dispositions du § 4.1.5.7.1, alinéa b).

De plus, cette personne doit s'assurer que toutes les autres dispositions applicables sont respectées.

~~*Note.— Les prescriptions relatives à la dimension de la marque « Secours » s'appliquent à partir du 1er janvier 2016.*~~

La modification suivante est apportée conformément au rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1 amendant le Règlement type de l'ONU et qui a introduit un usage uniforme des termes « marque » et « marquage ».

1.6 EMBALLAGES VIDES

1.6.1 Sauf en ce qui concerne la classe 7, un emballage qui a contenu précédemment des marchandises dangereuses reste soumis aux mêmes prescriptions en matière d'identification, de marquage, d'étiquetage et d'apposition de plaques-étiquettes que s'il était rempli des marchandises dangereuses en question, à moins que des mesures telles

qu'un nettoyage, la purge des vapeurs ou un remplissage avec une matière non dangereuse n'aient été prises pour supprimer tout danger.

1.6.2 Avant qu'un emballage vide ayant contenu une matière infectieuse soit renvoyé à l'expéditeur ou à un autre destinataire, il doit être désinfecté ou stérilisé pour supprimer tout danger, et toutes les étiquettes ou ~~inscriptions~~ marques indiquant qu'il a contenu une matière infectieuse doivent être enlevées ou effacées.

1.6.3 Les conteneurs ainsi que les autres emballages et suremballages utilisés pour le transport de matières radioactives ne doivent pas servir à l'entreposage ou au transport d'autres marchandises à moins d'avoir été décontaminés de telle façon que le niveau d'activité soit inférieur à 0,4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité et à 0,04 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

(…)

Les modifications suivantes sont apportées conformément au rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1 amendant le Règlement type de l'ONU et qui a introduit un usage uniforme des termes « marque » et « marquage ». Elles ne s'appliquent toutefois pas systématiquement au texte français. Le terme « colis » est supprimé du titre du chapitre par souci d'uniformité avec le Chapitre 3 (Étiquetage) et le Chapitre 5.2 du Règlement type de l'ONU.

Chapitre 2

MARQUAGE ~~DES COLIS~~

(…)

2.1 OBLIGATION ~~DE MARQUER LES COLIS~~ D'APPOSER DES MARQUES[2]

Sauf indications contraires des présentes Instructions, tous les colis de marchandises dangereuses et tous les suremballages contenant des marchandises dangereuses qui sont proposés au transport aérien doivent être marqués conformément aux dispositions du présent chapitre.

2.2 INSTRUCTIONS CONCERNANT LES MARQUES À APPOSER

2.2.1 Toutes les marques doivent être placées sur l'emballage de façon à ne pas être couvertes ou masquées par une partie de l'emballage, ou par un élément joint à celui-ci, ou encore par toute autre étiquette ou marque.

Règlement type de l'ONU, § 5.2.1.2, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

2.2.2 Toutes les marques prescrites à la section 2.1 :

a) doivent être durables et être imprimées ou autrement apposées sur la surface extérieure du colis ;

b) doivent être facilement visibles et lisibles ;

c) doivent pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable ;

d) doivent être apposées sur un fond de couleur contrastante ;

e) ~~ne~~ doivent ~~pas~~ être ~~mêlées à d'autres~~ séparées des autres marques d'emballage pouvant en réduire sensiblement l'efficacité[1].

2.3 MARQUES INTERDITES

Aucune flèche autre que des flèches indiquant le sens du colis ne doit être apposée sur un colis contenant des marchandises dangereuses liquides.

[2] Modification du texte français seulement.

2.4 SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS CONCERNANT ~~LES MARQUES~~ LE MARQUAGE[3]

2.4.1 Marquage de la désignation officielle de transport et du numéro ONU ou ID

Règlement type de l'ONU, § 5.2.1.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

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 le Chapitre 1 de la Partie 3) ainsi que, le cas échéant, le numéro ONU ou ID correspondant, précédé des lettres « UN » ou « ID », selon le cas, doivent figurer sur chaque colis. Le numéro ONU et les lettres « UN » ou « ID » doivent avoir une hauteur minimale de 12 mm, sauf sur les emballages d'une capacité de 30 L ou moins ou d'une masse nette de 30 kg au maximum et sur les bouteilles d'une contenance en eau de 60 L, où ils doivent avoir une hauteur minimale de 6 mm, et sur les emballages de 5 L ou de 5 kg ou moins, où ils doivent avoir une dimension appropriée. Dans le cas des objets non emballés, ~~les marques doivent être apposées~~ la marque doit être apposée 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) — UN 3265 ».

2.4.1.2 Pour les matières solides, le mot « fondu » doit être ajouté à la désignation officielle de transport, sur le colis, à moins qu'il n'y soit déjà, quand la matière est présentée au transport aérien sous forme fondue (voir le Chapitre 1 de la Partie 3).

Note.— 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.

2.4.2 Identification de l'expéditeur et du destinataire

Le nom et l'adresse de la personne qui présente les marchandises dangereuses au transport par voie aérienne ainsi que le nom et l'adresse du destinataire doivent être indiqués sur chaque colis et doivent se trouver sur la même surface du colis, à proximité de la marque indiquant la désignation officielle de transport, si les dimensions du colis sont suffisantes.

2.4.3 Prescriptions particulières concernant ~~les marques~~ le marquage[2] des matières et objets explosibles

La désignation officielle de transport exigée à la section 2.4.1 peut être complétée par des désignations commerciales ou militaires.

2.4.4 Marques de spécification d'emballage

2.4.4.1 Chaque emballage extérieur ou unique utilisé pour des marchandises dangereuses, pour lequel une spécification d'emballage est prescrite à la Partie 4, doit porter les marques appropriées au contenu, qui sont spécifiées au Chapitre 2 de la Partie 6.

2.4.4.2 Les marques doivent être estampées, imprimées ou autrement apposées de telle sorte qu'elles aient un caractère de permanence suffisant.

2.4.5 Prescriptions spéciales ~~pour~~ concernant le marquage des matières radioactives[2]

2.4.5.1 Le marquage des colis exceptés de matières radioactives de la classe 7 doit être conforme aux dispositions du § 1.2.4.1.

2.4.5.2 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.

2.4.5.3 Chaque colis conforme à :

a) 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 ;

[3] Modification du texte français seulement.

b) 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 ;

c) 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 du fabricant, soit tout autre moyen d'identification de l'emballage spécifié par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

2.4.5.4 Chaque colis conforme à un modèle agréé en vertu d'un ou de plusieurs des paragraphes 1.2.2.1, 6;7.21.1 à 6;7.21.4, 6;7.24.2.1 et 6.4.23.4 à 6.4.23.7 du Règlement type de l'ONU doit porter à l'extérieur, inscrits de manière lisible et durable, les renseignements suivants :

a) la cote attribuée à ce modèle par l'autorité compétente ;

b) un numéro de série propre à chaque emballage conforme à ce modèle ;

c) la mention « TYPE B(U) », « TYPE B(M) » ou « TYPE C » dans le cas des modèles de colis du type B(U), du type B(M) ou du type C.

Note.— Les colis vides du type B(U) ou du type B(M) visés par la Note du § 7.2.4.1.1.7 de la Partie 2 expédiés comme colis industriels du type IP-1 doivent porter ~~la marque~~ les marques de spécification qui ~~convient~~ conviennent pour un colis de type IP-1, auquel cas les marques de spécification précisées au § 2.4.5.4 doivent être effacées.

2.4.5.5 Chaque colis conforme à un modèle de colis du type B(U), du type B(M) ou du type C doit porter sur la surface externe du récipient extérieur résistant au feu et à l'eau, d'une manière apparente, le symbole du trèfle illustré par la Figure 5-1 ci-dessous gravé, estampé ou reproduit par tout autre moyen de manière à résister au feu et à l'eau.

2.4.5.6 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les différents pays concernés par l'expédition, les marques doivent être conformes au certificat du pays d'origine du modèle.

2.4.6 Prescriptions particulières concernant ~~les marques~~ le marquage[4] des gaz liquéfiés réfrigérés

La position verticale de chaque colis doit être mise en évidence soit par l'étiquette « Sens du colis » (Figure 5-27), soit par des étiquettes de sens du colis préimprimées répondant aux spécifications de la Figure 5-27 ou de la norme ISO 780:1997. Les étiquettes doivent être apposées ou imprimées sur au moins deux côtés verticaux opposés du colis, les flèches pointant dans le sens voulu. Les mots « NE PAS RENVERSER » doivent figurer à intervalles de 120° sur le pourtour du colis ou sur chaque côté. Les colis doivent porter en évidence la marque « NE PAS FAIRE TOMBER — MANIPULER AVEC PRÉCAUTION ».

[4] Modification du texte français seulement.

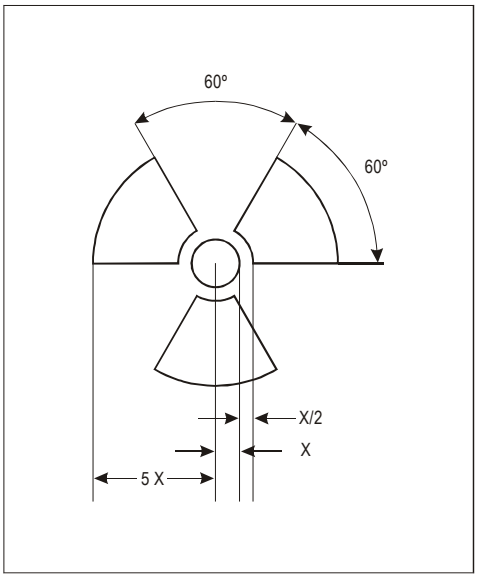


Figure 5-1. Trèfle symbolique. Les proportions sont basées sur un cercle central de rayon X. La longueur minimale admissible de X est 4 mm.

2.4.7 Prescription particulière concernant ~~les marques~~ le marquage de la glace carbonique[5]

La masse nette de dioxyde de carbone solide (glace carbonique) doit être marquée sur tout colis qui contient cette matière.

2.4.8 Prescription spéciale ~~pour~~ concernant le marquage des matières biologiques de catégorie B[4]

Les colis contenant des matières biologiques de catégorie B emballés conformément à l'instruction d'emballage 650 doivent être marqués « Matières biologiques de catégorie B ».

2.4.9 Prescription particulière concernant le marquage des matières dangereuses du point de vue de l'environnement

2.4.9.1 Sauf indication contraire des présentes Instructions, les colis contenant des matières dangereuses pour l'environnement répondant aux critères du § 9.2.1, alinéa a), de la Partie 2 (n^{os} ONU 3077 et 3082) doivent porter de façon durable la marque correspondant aux matières dangereuses du point de vue de l'environnement ainsi que l'étiquette de classe de risque 9.

Règlement type de l'ONU, § 5.2.1.6.3, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

2.4.9.2 La marque « Matière dangereuse du point de vue de l'environnement » doit être apposée à côté des marques exigées au § 2.4.1.1. Les prescriptions du § 2.2.2 doivent être respectées.

2.4.9.3 La marque « Matière dangereuse du point de vue de l'environnement » doit être celle illustrée dans la Figure 5-2. La marque doit avoir la forme d'un carré disposé selon un angle de 45° (en losange). Le symbole (poisson et arbre) doit être noir sur fond blanc ou assurant un contraste adéquat. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le carré doit être de 2 mm. Si la taille du colis l'exige, les dimensions/l'épaisseur de la ligne peuvent être réduites, à condition que la marque reste bien visible. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

[5] Modification du texte français seulement.

Note.— Les dispositions du Chapitre 3 de la Partie 5 concernant l'étiquetage s'appliquent en complément de toute prescription exigeant que les colis portent la marque « Matière dangereuse du point de vue de l'environnement ».



Figure 5-2. Signe conventionnel (poisson et arbre) : noir sur blanc ou sur fond assurant un contraste adéquat

2.4.10 Marquage des suremballages

Règlement type de l'ONU, § 5.1.2.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

2.4.10.1 À moins que les marques et les étiquettes représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage ne soient visibles, celui-ci doit :

a) porter la marque « SUREMBALLAGE ». Les lettres de la marque « SUREMBALLAGE » doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur ;

b) porter une marque indiquant la désignation officielle de transport et le numéro ONU, ainsi que les étiquettes et les autres marques prescrites pour les colis par le présent chapitre et le Chapitre 3, pour chacune des marchandises dangereuses qu'il contient.

2.4.10.2 Les suremballages contenant des matières radioactives doivent être étiquetés conformément aux paragraphes 3.2.6 et 3.5.1.1, alinéas h) et i). ~~Un suremballage doit porter la marque « suremballage » ainsi que la désignation officielle de transport, le numéro ONU et les instructions spéciales de manutention figurant sur les colis intérieurs pour chaque marchandise dangereuse contenue dans le suremballage, à moins que des marques et des étiquettes représentant toutes les marchandises dangereuses contenues dans l'emballage ne soient visibles, sauf si les dispositions du § 3.2.6 et du § 3.5.1.1, alinéas h) et i), s'appliquent.~~

2.4.10.3 Les marques de spécifications d'emballage ne doivent pas être reproduites sur le suremballage.

La modification suivante est apportée conformément au rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1 amendant le Règlement type de l'ONU et qui a introduit un usage uniforme des termes « marque » et « marquage ». Dans ce cas-ci, elle ne s'applique toutefois pas au texte français.

2.4.10.4 Quand des colis contenant des quantités limitées de marchandises dangereuses sont placés dans un suremballage, ce dernier doit également porter la marque pour quantités limitées reproduite à la Figure 3-1, à moins que les

marques ~~représentant~~ représentatives de toutes[6] les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage ne soient visibles. Les lettres de la marque « suremballage » doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur.

~~*+ Note. Les prescriptions relatives à la dimension de la marque « suremballage » s'appliquent à partir du 1er janvier 2016.*~~

2.4.11 ~~Marquages~~ Marques supplémentaires pour les ~~des~~ colis contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées

Les dispositions sur le marquage des colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées figurent au Chapitre 4 de la Partie 3.

2.4.12 Dispositions applicables aux marchandises dangereuses emballées en quantités exemptées

Les dispositions sur le marquage des colis contenant des marchandises dangereuses en quantités exemptées figurent au Chapitre 5 de la Partie 3.

2.4.13 Marques requises par les autres modes de transport

La modification suivante est apportée conformément au rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1 amendant le Règlement type de l'ONU et qui a introduit un usage uniforme des termes « marque » et « marquage ». Dans ce cas-ci, elle ne s'applique toutefois pas au texte français.

Il est autorisé d'apposer les marques requises par d'autres réglementations internationales ou nationales de transport en plus des marques requises par les présentes Instructions, à condition qu'elles ne puissent être confondues ou entrer en conflit avec toutes marques prescrites par les présentes Instructions du fait de leur couleur, de leur présentation ou de leur forme.

2.4.14 Prescription particulière concernant le marquage des générateurs chimiques d'oxygène

Lorsque des générateurs chimiques d'oxygène contenus dans des inhalateurs-protecteurs sont transportés en vertu de la disposition particulière A144, la mention « inhalateur-protecteur (cagoule antifumée) pour équipage d'aéronef suivant la disposition particulière A144 » sera marquée sur le colis à côté de la désignation officielle de transport.

2.4.15 Prescription concernant le marquage des GRV utilisés pour le transport des marchandises affectées au n° ONU 3077

Les grands récipients pour vrac doivent répondre aux prescriptions concernant le marquage applicables aux autres emballages, à la différence que les grands récipients pour vrac d'une capacité supérieure à 450 L doivent porter une marque indiquant la désignation officielle de transport et le numéro ONU prescrite à la section 2.4.1 ainsi que la marque correspondant aux matières dangereuses du point de vue de l'environnement, sur deux côtés opposés.

(…)

2.5 LANGUES À UTILISER

En plus des langues éventuellement exigées par l'État d'origine, l'anglais devrait être utilisé.

(…)

[6] Modification du texte français seulement.

Chapitre 3

ÉTIQUETAGE

Règlement type de l'ONU, § 5.2.2.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

Note 1.— Les présentes dispositions s'appliquent avant tout aux étiquettes de risque. Toutefois, d'autres ~~inscriptions~~ marques ou signes conventionnels indiquant les précautions à prendre pour la manutention ou l'entreposage d'un colis (symbole représentant un parapluie, par exemple, signifiant qu'un colis doit être maintenu à l'abri de l'humidité) peuvent être apposés sur le colis lorsqu'il y a lieu. À cette fin, il est préférable d'utiliser les signes conventionnels recommandés par l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

Note 2.— La section 3.6 du présent chapitre contient des dispositions concernant l'apposition de plaques-étiquettes sur les grands conteneurs de fret destinés à servir au transport des matières radioactives.

Note 3.— Les dispositions relatives à l'apposition de plaques-étiquettes sur les citernes mobiles sont indiquées à la section 12.4 de la Partie S-4 du Supplément.

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. 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. 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 au § 3.5.1.

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. ».

3.2.2 Il n'est pas utile d'apposer une étiquette de risque subsidiaire de la division 6.1 sur les colis de matières de la classe 8 si la toxicité de ces dernières est strictement liée à leur effet destructeur sur les tissus. Il n'est pas utile non plus d'apposer une étiquette de risque subsidiaire de la division 4.1 sur les colis de matières de la division 4.2 si ces matières sont également des solides inflammables.

3.2.3 Les colis contenant des peroxydes organiques qui répondent aux critères de la classe 8, groupe d'emballage I ou II doivent porter l'étiquette de risque subsidiaire « Matières corrosives ».

Note.— De nombreuses préparations de peroxydes organiques liquides sont inflammables ; cependant, il n'est pas exigé d'apposer une étiquette de risque subsidiaire « Matières liquides inflammables » car on considère que l'étiquette « Peroxydes organiques » indique déjà que le produit est inflammable.

3.2.4 Outre l'étiquette de risque principal (Figure ~~5-18~~ 5-19), 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 condition que celles-ci satisfassent aux exigences du § 5.1.2 de la Partie 3.

3.2.5 Les colis contenant des matières radioactives qui ont d'autres caractéristiques dangereuses doivent en outre porter des étiquettes qui indiquent ces caractéristiques.

Règlement type de l'ONU, § 5.2.2.1.12.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

3.2.6 Excepté lorsque des modèles agrandis d'étiquettes sont utilisés conformément à la section 3.6, chaque colis, suremballage et conteneur renfermant des matières radioactives doit porter des étiquettes conformes à un modèle illustré par les Figures ~~5-19~~ 5-20, ~~5-20~~ 5-21 et ~~5-21~~ 5-22, selon la catégorie appropriée. Les étiquettes doivent être apposées à l'extérieur sur deux côtés opposés pour un colis ou un suremballage et sur les quatre côtés pour un conteneur. Chaque suremballage contenant des matières radioactives doit porter au moins deux étiquettes apposées à l'extérieur sur deux côtés opposés. En outre, chaque emballage, suremballage et conteneur renfermant des matières fissiles autres que les matières fissiles exceptées en vertu de du § 7.2.3.5 de la Partie 2 doit porter des étiquettes conformes au modèle illustré par la Figure ~~5-22~~ 5-23 ; ces étiquettes doivent, le cas échéant, être apposées à côté des étiquettes conformes à un modèle illustré par les Figures ~~5-19~~ 5-20, ~~5-20~~ 5-21 et ~~5-21~~ 5-22, selon qu'il convient. Les étiquettes ne doivent pas recouvrir les ~~inscriptions~~ marques décrites au Chapitre 2. Toute étiquette qui ne se rapporte pas au contenu doit être enlevée ou couverte.

3.2.7 Les grands récipients pour vrac doivent répondre aux prescriptions concernant l'étiquetage applicables aux autres emballages, à la différence que les grands récipients pour vrac d'une capacité supérieure à 450 L doivent porter des étiquettes sur deux côtés opposés.

Règlement type de l'ONU, § 5.1.2.2.1.6, alinéas a) et b), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1) Une modification consistant à remplacer le renvoi au § 3.5.1.1, alinéa d), par un renvoi au § 3.5.1.1, alinéa b), a été intégrée à l'édition de 2015-2016 au moyen d'un d'un rectificatif.

3.2.8 Sauf dispositions contraires du § 3.5.1.1, alinéa ~~d~~ b), toutes les étiquettes de classe de risque :

a) doivent être apposées sur un fond de couleur contrastante ou être bordées d'un trait continu ou discontinu ;

b) doivent être apposées sur la même surface du colis que la marque indiquant la désignation officielle de transport, à proximité de celle-ci si les dimensions du colis le permettent ;

c) les étiquettes doivent être placées sur l'emballage de façon à ne pas être couvertes ou masquées par une partie de l'emballage, ou par un élément joint à celui-ci, ou encore par toute autre étiquette ou marque ;

d) s'il est nécessaire d'apposer des étiquettes de risque principal et de risque subsidiaire, elles doivent être placées l'une à côté de l'autre ;

e) doivent être apposées selon un angle de 45° (losange), sauf si les dimensions du colis ne s'y prêtent pas.

3.2.9 Les étiquettes ne doivent pas être pliées. Les dimensions des colis cylindriques doivent être telles qu'aucune des extrémités de l'étiquette n'en recouvre une autre. Dans le cas des colis cylindriques contenant des matières radioactives sur lesquels deux étiquettes identiques doivent être apposées, ces étiquettes doivent être centrées en des points opposés de la circonférence et ne doivent pas se chevaucher. Si les dimensions du colis sont telles qu'il n'est pas possible d'apposer deux étiquettes identiques sans qu'elles se chevauchent, il est permis d'en apposer une seule, à condition qu'aucune de ses extrémités n'en recouvre une autre.

3.2.10 Les étiquettes doivent être solidement apposées ou être imprimées sur le colis de marchandises dangereuses. Lorsque le colis a une forme tellement irrégulière qu'il est impossible d'apposer ou d'imprimer l'étiquette sur une des faces, il est permis de fixer l'étiquette au colis en utilisant une attache suffisamment solide.

3.2.11 Étant donné que les colis ou expéditions de masses magnétisées (classe 9) doivent porter l'étiquette « Masses magnétisées » (Figure ~~5-25~~ 5-27), conformément aux prescriptions de la colonne 5 du Tableau 3-1, il n'est pas utile d'apposer sur ces colis ou expéditions l'étiquette « Marchandises dangereuses diverses » (Figure ~~5-24~~ 5-25).

3.2.12 Outre les étiquettes indiquant la classe de risque auxquelles s'appliquent les spécifications énoncées à la section 3.1, des étiquettes de manutention doivent également être apposées sur les colis de marchandises dangereuses dans les cas suivants :

a) l'étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure ~~5-26~~ 5-28) doit être apposée :

1) lorsque le colis contenant les marchandises dangereuses ne doit être transporté que par aéronef cargo ; toutefois, l'étiquette « Aéronef cargo seulement » ne devrait pas être utilisée quand le numéro de l'instruction d'emballage et la quantité autorisée par colis sont identiques pour les aéronefs cargos et pour les aéronefs de passagers ;

2) sur chaque colis de type B(M) de matières radioactives et sur tout conteneur de fret qui contient un colis de type B(M) ;

3) sur la même surface du colis, près des étiquettes de risque ;

b) en application du § 1.1.13 de la Partie 4, l'étiquette « Sens du colis » (Figure ~~5-27~~ 5-29) ou des étiquettes de sens du colis préimprimées répondant aux spécifications soit de la Figure ~~5-27~~ 5-29, soit de la norme ISO 780:1997, doivent être apposées ou imprimées au moins sur deux côtés verticaux opposés du colis, les flèches étant orientées dans le bon sens. Les mots « Marchandises dangereuses » peuvent être ajoutés sur l'étiquette au-dessous du trait ;

c) l'étiquette « Liquide cryogénique » (Figure ~~5-29~~ 5-31) doit être apposée sur tous les colis contenant des gaz liquéfiés réfrigérés ;

d) l'étiquette « Protéger de la chaleur » (Figure ~~5-30~~ 5-32) doit être apposée sur tous les colis contenant des matières autoréactives de la division 4.1 ou des peroxydes organiques de la division 5.2. Cette étiquette doit être apposée sur la même surface du colis, près de la ou des étiquettes de risque ;

e) l'étiquette de manutention « Matières radioactives, colis excepté » (Figure ~~5-31~~ 5-33) doit être apposée sur les colis exceptés de matières radioactives ;

f) les étiquettes doivent être apposées sur un fond de couleur contrastante ou être bordées d'un trait continu ou discontinu ;

La modification suivante est apportée conformément au rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1 amendant le Règlement type de l'ONU et qui a introduit un usage uniforme des termes « marque » et « marquage ». Dans ce cas-ci, elle ne s'applique toutefois pas au texte français.

g) les étiquettes doivent être placées sur l'emballage de façon à ne pas être couvertes ou masquées par une partie de l'emballage, ou par un élément joint à celui-ci, ou encore par toute autre étiquette ou marque.

3.2.13 Lorsque les étiquettes représentées aux Figures 5-1 à ~~5-32~~ 5-33 comportent du texte, un texte équivalent dans une autre langue peut être utilisé.

3.2.14 Il est autorisé d'apposer les étiquettes requises par d'autres réglementations internationales ou nationales de transport en plus des étiquettes requises par les présentes Instructions, à condition qu'elles ne puissent être confondues ou entrer en conflit avec toutes étiquettes prescrites par les présentes Instructions du fait de leur couleur, de leur présentation ou de leur forme.

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 ne soient visibles.

3.3.2 Les suremballages contenant des marchandises dangereuses liquides placées dans ~~contenant~~ des ~~colis~~ emballages uniques à fermetures d'extrémité ~~contenant des marchandises dangereuses liquides~~ doivent porter soit l'étiquette « Sens du colis » (Figure ~~5-27~~ 5-29), soit des étiquettes d'orientation du colis préimprimées répondant à la même spécification que la Figure ~~5-27~~ 5-29 ou la norme ISO 780:1997, 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.

3.4 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.

3.5 SPÉCIFICATIONS APPLICABLES AUX ÉTIQUETTES

3.5.1 Spécifications applicables aux étiquettes indiquant la classe de risque

3.5.1.1 Les étiquettes doivent satisfaire aux dispositions de la présente section et être conformes, pour la couleur, les signes conventionnels et la forme générale, à un modèle illustré par les Figures ~~5-3~~ 5-4 à ~~5-24~~ 5-26.

Note.— Dans certains cas, les étiquettes illustrées par les Figures ~~5-3~~ 5-4 à ~~5-24~~ 5-26 ont une bordure extérieure en trait discontinu, comme le prévoit l'alinéa a) du § 3.5.1.1. Cette bordure discontinue n'est pas requise si l'étiquette est apposée sur un fond de couleur contrastante.

Les étiquettes indiquant la classe de risque doivent être conformes aux spécifications suivantes :

a) Les étiquettes doivent être conçues de la manière décrite ci-après (Figure ~~5-3~~ 5-4).

1) Les étiquettes doivent être apposées sur un fond de couleur contrastante ou être bordées d'un trait continu ou discontinu ;

2) Les étiquettes doivent avoir la forme d'un carré disposé selon un angle de 45° (en losange). Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne tracée à l'intérieur de la bordure formant le carré doit être de 2 mm. La ligne intérieure doit être parallèle au bord de l'étiquette et s'en trouver distante de 5 mm. Dans la moitié supérieure de l'étiquette, la ligne intérieure doit être de la même couleur que le signe conventionnel et, dans la moitié inférieure, de la même couleur que le numéro de la classe ou de la division qui figure dans le coin inférieur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

3) Des étiquettes de 50 mm × 50 mm peuvent être utilisées sur des colis contenant des matières infectieuses lorsque les dimensions de ces colis ne permettent d'y apposer que de petites étiquettes. La ligne tracée à l'intérieur de l'étiquette doit rester à 5 mm du bord. L'épaisseur minimale de cette ligne doit rester de 2 mm. Les dimensions des étiquettes à apposer sur les bouteilles doivent être conformes aux dispositions de l'alinéa b) du § 3.5.1.1.

~~*Note.— Les dispositions de l'alinéa a) du § 3.5.1.1 de l'édition de 2013 2014 des présentes Instructions peuvent continuer à être appliquées jusqu'au 31 décembre 2016. Dans ce cas, il ne sera pas nécessaire d'appliquer les dispositions des sous-alinéas 1), 2) et 3) de l'alinéa a) du § 3.5.1.1 avant le 1er janvier 2017.*~~

Règlement type de l'ONU, § 5.2.2.2.1.2, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa a)]

b) En raison de leur forme, de leur orientation et de leur dispositif d'arrimage pour le transport, les bouteilles de la classe 2 doivent porter des étiquettes représentatives de celles qui sont spécifiées dans le présent chapitre, dont la dimension a été réduite conformément à la norme ISO 7225:2005, qui seront apposées sur la partie non cylindrique (épaules) de ces bouteilles. Les étiquettes peuvent se recouvrir dans la mesure autorisée par ladite norme « Bouteilles à gaz — étiquettes de mise en garde » ; dans tous les cas toutefois, les étiquettes de risque principal et le numéro apparaissant sur toute étiquette doivent demeurer pleinement visibles et leurs signes conventionnels doivent être reconnaissables.

Note.— Lorsque la bouteille est d'un diamètre trop petit pour permettre d'apposer des étiquettes de dimensions réduites sur sa partie supérieure non cylindrique, les étiquettes de dimensions réduites peuvent être apposées sur sa partie cylindrique.

c) Sauf pour les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 de la classe 1, la moitié supérieure doit contenir le signe conventionnel, et la moitié inférieure, le numéro de la classe, ou dans le cas des étiquettes de la classe 5, le numéro de la division selon qu'il convient. Le signe conventionnel doit également figurer sur la moitié inférieure des étiquettes de classe 9 pour les piles ou les batteries au lithium (Figure 5-26). Les étiquettes peuvent contenir du texte comme le numéro ONU ou des mots décrivant la classe de risque (par exemple « inflammable ») conformément à l'alinéa e) du § 3.5.1.1 à condition que ce texte ne masque pas ou ne diminue pas l'importance des autres indications devant figurer sur l'étiquette.

d) De plus, sauf pour les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 de la classe 1, la moitié inférieure doit porter, au-dessus du numéro de la classe, le numéro de division et la lettre correspondant au groupe de compatibilité de la matière ou de l'objet. Les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 doivent indiquer dans leur moitié supérieure le numéro de division, et dans leur moitié inférieure le numéro de la classe et la lettre correspondant au groupe de compatibilité.

Règlement type de l'ONU, § 5.2.2.2.1.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

En plus du nouveau texte concernant les étiquettes de la classe 9 pour les piles ou les batteries au lithium, d'autres modifications ont été apportées à l'alinéa e) aux fins d'harmonisation avec le Règlement type de l'ONU, tel qu'indiqué ci-après.

e) ~~Sous réserve d'autres dispositions des présentes Instructions, ne devrait pas comporter de texte autre que des indications sur la nature du danger (en plus du numéro de la classe, de la division ou du groupe de compatibilité).~~

Sur les étiquettes autres que celles de la classe 7, l'espace situé au-dessous du signe conventionnel ne doit pas contenir, en dehors du numéro de la classe ou de la division ou du groupe de compatibilité, d'autre texte que des indications sur la nature du risque et les précautions à prendre pour la manutention. Dans le cas des étiquettes de la classe 9 pour les piles ou les batteries au lithium (Figure 5-26), aucun autre texte que le numéro de la classe ne doit être ajouté dans la partie inférieure de l'étiquette.

f) Les signes conventionnels, les textes et les numéros doivent être imprimés en noir sur toutes les étiquettes, sauf :

1) l'étiquette de la classe 8, sur laquelle le texte et le numéro de la classe doivent figurer en blanc ;

2) les étiquettes à fond vert, rouge ou bleu, sur lesquelles le texte et le numéro de la classe peuvent figurer en blanc ;

3) l'étiquette de la division 5.2, sur laquelle le signe conventionnel peut figurer en blanc ;

4) l'étiquette de la division 2.1 apposée sur les bouteilles et cartouches pour gaz de pétrole liquéfiés, sur laquelle ils peuvent figurer dans la couleur du récipient si le contraste est adéquat.

g) Une étiquette peut porter des renseignements permettant de l'identifier, notamment le nom de son fabricant, à condition que ces renseignements soient imprimés à l'extérieur du trait continu qui entoure l'inscription, en caractères ne dépassant pas dix points.

Étiquetage des matières radioactives

h) Chaque étiquette conforme au modèle applicable illustré par les Figures ~~5-19~~ 5-20, ~~5-20~~ 5-21 ou ~~5-21~~ 5-22 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 symbole du préfixe SI approprié. Pour les matières fissiles, la masse totale de nucléides fissiles en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité.

3) Pour les suremballages et les conteneurs de fret, les rubriques « Contenu » et « Activité » figurant sur l'étiquette doivent donner les renseignements requis au § 3.5.1.1, alinéa h), 1) A) et B), respectivement, additionnés pour la totalité du contenu du suremballage ou du conteneur, si ce n'est que, sur les étiquettes des suremballages et conteneurs 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 : Le numéro déterminé conformément aux § 1.2.3.1.1 et 1.2.3.1.2. 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 ~~5-22~~ 5-23 doit porter l'indice de sûreté-criticité (ISC) indiqué dans le certificat d'approbation délivré par l'autorité compétente et applicable dans les États sur le territoire desquels l'envoi est transporté.

j) Pour les suremballages et les conteneurs de fret, l'étiquette conforme au modèle illustré par la Figure ~~5-22~~ 5-23 doit indiquer la somme des indices de sûreté-criticité de tous les colis qu'ils contiennent.

k) Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les différents pays concernés par l'expédition, l'étiquetage doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

3.5.1.2 On trouvera aux Figures ~~5-4~~ 5-5 à ~~5-24~~ 5-26 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 ~~5-4~~ 5-5 à ~~5-7~~ 5-8 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.

3.5.2 Étiquettes de manutention

3.5.2.1 Spécifications applicables aux étiquettes de manutention

On trouvera aux Figures ~~5-25~~ 5-27 à ~~5-27~~ 5-29 et aux Figures ~~5-29~~ 5-31 à ~~5-32~~ 5-33 une illustration des étiquettes de manutention, avec les motifs et les couleurs qui ont été approuvés. Les dimensions minimales des étiquettes sont indiquées dans les figures. Lorsque les dimensions ou les éléments ne sont pas spécifiés, ils doivent respecter approximativement les proportions représentées ; toutefois :

a) les étiquettes dont les dimensions ne sont pas inférieures à la moitié de celles qui sont indiquées peuvent être utilisées sur les colis qui contiennent des matières infectieuses lorsque les dimensions des colis ne permettent d'y apposer que de petites étiquettes ;

b) les étiquettes de sens du colis peuvent répondre aux spécifications soit de la Figure ~~5-27~~ 5-29, soit de la norme ISO 780:1997.

(…)

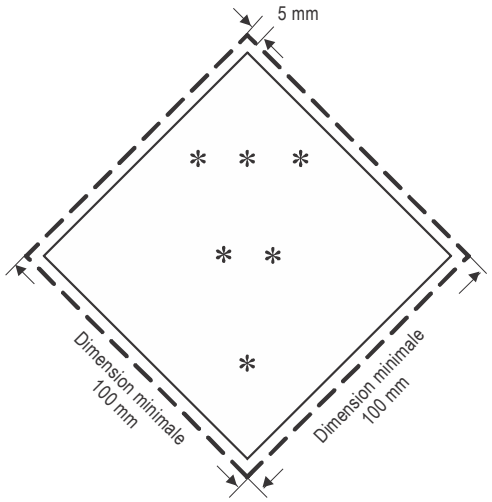
3.6 APPOSITION DE PLAQUES-ÉTIQUETTES SUR LES GRANDS CONTENEURS RENFERMANT DES MATIÈRES RADIOACTIVES

3.6.1 Dispositions spéciales relatives aux marchandises de la classe 7

3.6.1.1 Les grands conteneurs où sont rassemblés des colis (autres que des colis exceptés) et des citernes doivent porter quatre plaques-étiquettes conformes à la Figure ~~5-28~~ 5-30. Les plaques-étiquettes doivent être apposées verticalement sur chacune des parois latérales, sur la paroi avant et sur la paroi arrière de chaque conteneur ou citerne. Les plaques-étiquettes qui n'ont pas de rapport avec le contenu doivent être enlevées. Au lieu d'utiliser une étiquette et une plaque-étiquette, on a la possibilité d'utiliser seulement des modèles agrandis des étiquettes correspondant aux Figures ~~5-19~~ 5-20, ~~5-20~~ 5-21 ou ~~5-21~~ 5-22 et, le cas échéant, à la Figure ~~5-22~~ 5-23, avec les dimensions minimales indiquées à la Figure ~~5-28~~ 5-30.

3.6.1.2 Pour la classe 7, la plaque-étiquette a au minimum pour dimensions totales 250 mm × 250 mm avec une ligne de bordure noire en retrait de 5 mm et parallèle aux côtés et, pour le reste, l'aspect représenté par la Figure ~~5-28~~ 5-30. Le chiffre « 7 » doit avoir une hauteur minimale de 25 mm ; le fond de la moitié supérieure de la plaque-étiquette est jaune et le fond de la moitié inférieure blanc ; le trèfle et le texte sont noirs. L'emploi du mot « Radioactive » dans la moitié inférieure est facultatif, de sorte que cet espace peut être utilisé pour apposer le numéro ONU relatif à l'envoi.

(…)



* Le numéro de la classe ou, pour les divisions 5.1 et 5.2, le numéro de la division doit figurer dans l'angle inférieur.

** Les mentions, numéros, signes conventionnels ou lettres supplémentaires doivent (s'ils sont obligatoires) ou peuvent (s'ils sont facultatifs) figurer dans la moitié inférieure.

*** Le symbole de la classe ou de la division, ou le numéro de la division pour les divisions 1.4, 1.5 et 1.6, ou le mot « FISSILE » pour l'étiquette de la Figure ~~5-22~~ 5-23, doit apparaître dans la moitié supérieure.

Figure ~~5-3~~ 5-4. Étiquette de classe/division

(…)

Chapitre 4

DOCUMENTS

(…)

DGP/25-WP/40 (voir le § 6.4.1 du présent rapport)

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 ou ID précédé des lettres « UN » ou « ID », selon le cas ;

b) la désignation officielle de transport de l'objet ou de la matière libellée conformément à la section 1.2 de la Partie 3, y compris le nom technique entre parenthèses, selon le cas (voir le § 1.2.7 de la Partie 3) ;

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. Les mots « Classe » ou « Division » peuvent précéder les numéros de la classe ou de la division de risque 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, peut être précédé des lettres « GE » (par exemple « GE II »).

Note.— Jusqu'au 31 mars 2017, les expéditeurs peuvent identifier les moteurs comme des objets de la classe 9 relevant du n° ONU 3166 en utilisant les désignations officielles de transport et l'instruction d'emballage 950 ou 951 comme l'indique l'édition 2015-2016 des présentes Instructions. Dans ce cas, le numéro de l'instruction d'emballage, le numéro ONU et la désignation officielle de transport en vigueur dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions doivent figurer sur le document de transport de marchandises dangereuses. Lorsqu'elles sont requises, les marques et les étiquettes apposées doivent correspondre aux informations présentées sur le document de transport de marchandises dangereuses.

(…)

4.1.5 Renseignements qui sont exigés en plus de la description des marchandises dangereuses

(…)

DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa d)] et Règlement type de l'ONU, § 5.4.1.5.12, ST/SG/AC.10/42/Add.1/Corr.1 :

4.1.5.8 *Exigences supplémentaires*

4.1.5.8.1 Le document de transport de marchandises dangereuses doit comprendre également :

a) sauf pour les matières radioactives, l'instruction d'emballage appliquée. Pour les expéditions de piles ou batteries au lithium préparées en conformité avec la Section IB des instructions d'emballage 965 ou 968, les lettres « IB » doivent être ajoutées à la suite du numéro de l'instruction d'emballage ;

b) le cas échéant, un renvoi aux dispositions particulières A1, A2, A4, ~~ou~~ A5, A51, A78, A190, A191, A201, A202, A208, A211 ou A212 ;

c) une déclaration indiquant que l'expédition respecte les limitations prescrites pour les aéronefs de passagers et les aéronefs cargos ou pour les aéronefs exclusivement cargos, selon le cas ;

Note.— Pour qu'un colis puisse être transporté à bord d'un aéronef de passagers, il faut inscrire le numéro de l'instruction ou des instructions d'emballage correspondant au transport par aéronef de passagers, le colis ne portant pas l'étiquette « Aéronef cargo seulement ». Pour qu'un colis puisse être transporté à bord d'un aéronef exclusivement cargo, il faut soit inscrire le numéro de l'instruction ou des instructions d'emballage correspondant au transport par aéronef cargo, le colis portant l'étiquette « Aéronef cargo seulement » ; soit inscrire le numéro de l'instruction ou des instructions d'emballage correspondant au transport par aéronef de passagers, le colis ne portant pas l'étiquette « Aéronef cargo seulement ». Cependant, l'étiquette « Aéronef cargo seulement » ne devrait pas être utilisée quand le numéro de l'instruction ou des instructions d'emballage et la quantité autorisée par colis sont identiques pour les aéronefs de passagers et pour les aéronefs cargos.

d) lorsqu'il y a lieu, des renseignements concernant les mesures spéciales de manutention ;

e) lorsqu'il y a lieu, une indication qu'un suremballage a été utilisé ;

f) la valeur de « Q » arrondie par excès au dixième le plus proche, si les matières sont emballées selon les dispositions du § 4.3.3 de la Partie 3 ou du § 1.1.9, alinéa e), de la Partie 4.

DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.4) :

4.1.5.8.2 Pour les matières explosibles, lorsque l'instruction d'emballage 101 a été adoptée par une autorité nationale compétente, le signe distinctif utilisé pour les véhicules automobiles en circulation internationale qui correspond à l'État pour lequel agit l'autorité en question doit être inscrit sur le document de transport comme suit :

Emballage ~~autorisé~~ approuvé par l'autorité compétente de...

Note.— L'expression « autorité compétente » est employée ici pour des raisons d'uniformité entre les divers modes de transport ; il s'agit de l'autorité nationale compétente.

(…)

Règlement type de l'ONU, § 5.4.1.5.12, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa d)]

4.1.5.9 *Classification lorsque de nouvelles données sont disponibles (voir la section 1.2 de la Partie 2)*

Pour le transport conformément à la section 1.2 de la Partie 2, une mention dans ce sens doit figurer dans le document de transport de marchandises dangereuses comme suit : « Classé conformément à la section 1.2 de la Partie 2 des Instructions techniques ».

Partie 6

EMBALLAGES — NOMENCLATURE, MARQUAGE, PRESCRIPTIONS ET ÉPREUVES

(…)

Chapitre 2

MARQUAGE DES EMBALLAGES AUTRES QUE LES EMBALLAGES INTÉRIEURS

Règlement type de l'ONU, § 6.1.3, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

NOTES LIMINAIRES

Note 1.— ~~La marque~~ Les marques sur l'emballage ~~indique~~ indiquent qu'il correspond à un modèle type ayant subi les essais avec succès et qu'il est conforme aux dispositions des Chapitres 3 et 4, lesquelles ont trait à la fabrication, mais non à l'utilisation, de l'emballage. En ~~elle-même~~ elles-mêmes, ~~la marque~~ les marques ne ~~confirme~~ confirment donc pas nécessairement que l'emballage puisse être utilisé pour n'importe quelle matière.

Note 2.— ~~La marque est destinée~~ Les marques sont destinées à faciliter la tâche des fabricants d'emballage, des reconditionneurs, des utilisateurs d'emballage, des exploitants et des autorités compétentes. Pour l'utilisation d'un nouvel emballage, ~~la marque originale est~~ les marques originales sont un moyen pour le ou les fabricants d'identifier le type et d'indiquer les prescriptions d'épreuves auxquelles il satisfait.

Note 3.— ~~La marque ne donne~~ Les marques ne donnent pas toujours des détails complets, par exemple sur les niveaux d'épreuve, et il peut être nécessaire de prendre aussi en compte ces aspects en se référant à un certificat d'épreuve, à des comptes rendus d'épreuve ou à un registre des emballages ayant satisfait aux épreuves. Par exemple, un emballage marqué X ou Y peut être utilisé pour des matières auxquelles un groupe d'emballage correspondant à un degré de risque inférieur a été attribué, la valeur maximale autorisée de la densité relative étant déterminée en tenant compte, comme il convient, du facteur 1,5 ou 2,25 indiqué dans les dispositions relatives aux épreuves pour les emballages, dispositions qui figurent au Chapitre 4. Ainsi, un emballage du groupe I éprouvé pour des produits de densité relative 1,2 pourrait être utilisé

en tant qu'emballage du groupe II pour des produits de densité relative 1,8 ou en tant qu'emballage du groupe III pour des produits de densité relative 2,7, à condition bien entendu qu'il satisfasse encore à tous les critères fonctionnels avec la densité relative supérieure.

2.1 PRESCRIPTIONS DE MARQUAGE DES EMBALLAGES AUTRES QUE LES EMBALLAGES INTÉRIEURS

Règlement type de l'ONU, § 6.1.3.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

2.1.1 Tout emballage destiné à être utilisé conformément aux présentes Instructions doit porter des marques durables et lisibles et dont l'emplacement, ainsi que la taille par rapport à l'emballage les rendent faciles à voir. Pour les colis ayant une masse brute de plus de 30 kg, les marques, ou une reproduction de ces marques, doivent figurer sur le dessus ou sur le côté de l'emballage. Les lettres, les chiffres et les symboles doivent avoir une hauteur minimale de 12 mm, sauf pour les emballages de 30 L ou de 30 kg ou moins, où ils doivent avoir une hauteur minimale de 6 mm, et pour les emballages de 5 L ou de 5 kg ou moins, où ils doivent avoir une dimension appropriée. ~~L'inscription doit~~ Les marques doivent comporter :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages (un)

Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage satisfait aux prescriptions pertinentes des Chapitres 1 à 6. Pour les emballages en métal marqués en relief, les lettres majuscules « UN » peuvent être utilisées comme symbole ;

b) le code désignant le type d'emballage conformément aux dispositions énoncées à la section 1.2 ;

c) un code comprenant deux parties :

1) une lettre indiquant le ou les groupes d'emballage pour lesquels le modèle type a subi avec succès les épreuves :

X pour les groupes d'emballage I, II et III
Y pour les groupes d'emballage II et III
Z pour le groupe d'emballage III seulement ;

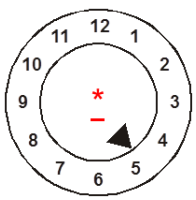
2) A) pour les emballages uniques destinés à contenir des liquides : la densité relative, arrondie à la première décimale, pour laquelle le modèle type a été éprouvé ; la densité relative peut toutefois être omise si elle ne dépasse pas 1,2 ;

B) pour les emballages destinés à contenir des matières solides ou des emballages intérieurs : la masse brute maximale en kilogrammes, pour laquelle le modèle type a été éprouvé ;

d) 1) pour les emballages uniques destinés à contenir des liquides : la valeur en kPa de la pression d'épreuve hydraulique que l'emballage a subie avec succès, arrondie à la dizaine inférieure ;

2) pour les emballages destinés à contenir des matières solides ou des emballages intérieurs : la lettre « S » ;

e) les deux derniers chiffres de l'année de fabrication de l'emballage. Les emballages des types 1H1, 1H2, 3H1 et 3H2 doivent aussi porter l'inscription du mois de fabrication ; cette inscription peut être apposée sur l'emballage en un endroit différent du reste ~~du marquage~~ de la marque. À cette fin, on peut utiliser le système ci-dessous :



* Les deux derniers chiffres de l'année de fabrication peuvent être indiqués à cet endroit. Dans ce cas, les deux chiffres indiquant l'année dans la marque d'homologation de type et dans le disque intérieur doivent être identiques.

Note.— Toute autre méthode présentant les informations minimales requises, d'une manière durable, lisible et visible, est aussi acceptable.

f) le signe de l'État qui autorise l'attribution de la marque, indiqué par le signe distinctif des véhicules dans le trafic international ;

g) le nom du fabricant ou une autre marque d'identification apposée sur l'emballage selon la prescription de l'autorité nationale compétente.

Règlement type de l'ONU, du § 6.1.3.2 au § 6.1.3.11, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

2.1.2 Outre les marques durables prescrites au § 2.1.1, tout fût métallique neuf d'une contenance supérieure à 100 L doit porter les inscriptions indiquées au § 2.1.1, alinéas a) à e), sur le fond, avec au moins l'indication de l'épaisseur nominale du métal de la virole (en millimètres, à 0,1 mm près), apposée de manière permanente (par emboutissage, par exemple). Si l'épaisseur nominale de l'un des deux fonds d'un fût en métal est inférieure à celle de la virole, l'épaisseur nominale du dessus, de la virole et du dessous doit être inscrite sur le fond de manière permanente (par emboutissage, par exemple) (exemple : « 1,0-1,2-1,0 » ou « 0,9-1,0-1,0 »). Les épaisseurs nominales de métal doivent être déterminées selon la norme ISO applicable (ISO 3574:1999 pour l'acier, par exemple). Les marques spécifiées au § 2.1.1, alinéas f) et g), ne doivent pas être apposées de manière permanente (par emboutissage, par exemple), sauf dans les cas prévus au § 2.1.5.

2.1.3 Tout emballage susceptible de subir un traitement de reconditionnement autre que ceux mentionnés au § 2.1.2 doit porter les ~~inscriptions~~ marques indiquées au § 2.1.1, alinéas a) à e), apposées sous une forme permanente. On entend par ~~marque permanente une marque~~ marques permanentes les marques pouvant résister au traitement de reconditionnement (par emboutissage, par exemple). Pour les emballages autres que les fûts en métal d'une contenance supérieure à 100 L, ~~cette marque permanente peut~~ ces marques permanentes peuvent remplacer ~~la marque durable prescrite~~ les marques durables prescrites au § 2.1.1.

2.1.4 Pour les fûts métalliques transformés, si le type d'emballage ne change pas et qu'il n'y a pas de remplacement ou suppression d'éléments faisant intégralement partie de l'ossature, ~~le marquage prescrit~~ les marques prescrites ne ~~doit~~ doivent pas obligatoirement être ~~permanent~~ permanentes (par emboutissage, par exemple). Tout autre fût métallique transformé doit porter les ~~inscriptions~~ marques indiquées au § 2.1.1, alinéas a) à e), sous une forme permanente (par emboutissage, par exemple) sur le dessus ou sur la virole.

2.1.5 Les fûts métalliques fabriqués à partir de matériaux (tels que l'acier inoxydable) conçus pour une réutilisation répétée peuvent porter les ~~inscriptions~~ marques indiquées au § 2.1.1, alinéas f) et g), sous une forme permanente (par emboutissage, par exemple).

2.1.6 Les emballages fabriqués en matière plastique recyclée, selon la définition du Chapitre 3 de la Partie 1, doivent porter la marque « REC »~~. Cette marque~~, qui doit être apposée près ~~de la marque prescrite~~ des marques prescrites au § 2.1.1.

2.1.7 Les marques doivent être apposées dans l'ordre ~~indiqué au~~ des alinéas du § 2.1.1 ; chaque ~~élément des inscriptions exigées~~ marque prescrite dans ces alinéas et, le cas échéant, au § 2.1.8, alinéas h) à j), doit être clairement ~~séparé~~ séparée des autres, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière ~~à être~~ qu'elle soit aisément identifiable ; voir les exemples aux § 2.1.10, ~~2.2.3 et à la section 2.3~~ 2.1.11, 2.1.12 et 2.1.13. Toute ~~inscription~~ marque supplémentaire autorisée par une autorité nationale compétente doit toujours permettre l'identification correcte ~~de ces éléments selon le~~ des autres marques prescrites au § 2.1.1.

2.1.8 Après avoir reconditionné un emballage, le reconditionneur doit apposer sur celui-ci, dans l'ordre approprié, ~~une marque durable~~ des marques durables comprenant :

h) le signe de l'État dans lequel le reconditionnement a été effectué, indiqué par le signe distinctif des véhicules en trafic international ;

i) le nom du reconditionneur ou autre identification de l'emballage spécifiée par l'autorité nationale compétente ;

j) l'année de reconditionnement, la lettre « R », et, pour chaque emballage ayant subi avec succès l'épreuve d'étanchéité prescrite à la section 4.4, la lettre additionnelle « L ».

2.1.9 Lorsque, à la suite du reconditionnement, les ~~inscriptions spécifiées~~ marques prescrites au § 2.1.1, alinéas a) à d), n'apparaissent plus ni sur le dessus ni sur la virole d'un fût métallique, le reconditionneur doit les réinscrire sous forme durable, suivies des ~~inscriptions~~ marques prescrites au § 2.1.8. ~~Les inscriptions~~ Ces marques ne doivent pas indiquer une aptitude fonctionnelle supérieure à celle pour laquelle le modèle type original avait été mis à l'épreuve et marqué.

2.1.10 Exemples de marques pour des emballages NEUFS :

pour une caisse neuve en carton

(un)	4G/Y145/S/02	comme dans le § 2.1.1, alinéas a), b), c)1), c)2)B), d)2) et e)
	NL/VL823	comme dans le § 2.1.1, alinéas f) et g)

pour un fût neuf en acier destiné au transport de liquides

(un)	1A1/Y1.4/150/98	comme dans le § 2.1.1, alinéas a), b), c)1), c)2)A), d)1) et e)
	NL/VL824	comme dans le § 2.1.1, alinéas f) et g)

pour un fût neuf en acier destiné au transport de solides ou d'emballages intérieurs

(un)	1A2/Y150/S/01	comme dans le § 2.1.1, alinéas a), b), c)1), c)2)B), d)2) et e)
	NL/VL825	comme dans le § 2.1.1, alinéas f) et g)

pour une caisse neuve en plastique de type équivalent

(un)	4HW/Y136/S/98	comme dans le § 2.1.1, alinéas a), b), c)1), c)2)B), d)2) et e)
	NL/VL826	comme dans le § 2.1.1, alinéas f) et g)

pour un fût réusiné destiné à contenir des liquides

(un)	1A2/Y/100/01	comme dans le § 2.1.1, alinéas a), b), c)1), c)2)A), d)1) et e)
	USA/MM5	comme dans le § 2.1.1, alinéas f) et g)

2.1.11 Exemples de marques pour des emballages RECONDITIONNÉS :

(un)	1A1/Y1.4/150/97	comme dans le § 2.1.1, alinéas a), b), c)1), c)2)A), d)1) et e)
	NL/RB/01 RL	comme dans le § 2.1.8, alinéas h), i) et j)

(un)	1A2/Y150/S/99	comme dans le § 2.1.1, alinéas a), b), c)1), c)2)B), d)2) et e)
	USA/RB/00 R	comme dans le § 2.1.8, alinéas h), i) et j)

(…)

La réunion DGP/25 est convenue de supprimer les § 2.2.1 et 2.2.2 à des fins d'harmonisation avec le Règlement type de l'ONU, constatant qu'ils sont repris dans la Partie 6, § 6.4.2, et de renuméroter et modifier le § 2.2.3 et la section 2.3, tel qu'indiqué ci-après :

~~2.2 MARQUES SUR LES EMBALLAGES POUR LES MATIÈRES INFECTIEUSES~~

~~2.2.1 Les emballages destinés aux matières infectieuses qui répondent aux prescriptions de l'instruction d'emballage 620 et du Chapitre 6 de la présente Partie doivent être marqués d'une marque d'emballage.~~

~~2.2.2 La marque d'emballage comporte :~~

~~a) le symbole de l'ONU pour les emballages ;~~

~~b) le code désignant le type d'emballage conformément aux dispositions énoncées à la section 1.3 ;~~

~~c) les mots « CLASSE 6.2 » ;~~

~~d) les deux derniers chiffres de l'année de fabrication de l'emballage ;~~

~~e) le signe de l'État qui autorise l'attribution de la marque, sous la forme du signe distinctif des véhicules dans le trafic international ;~~

~~f) le nom du fabricant ou une autre marque d'identification apposée sur l'emballage selon la prescription de l'autorité nationale compétente.~~

~~2.2.3~~2.1.12 Exemple de marque pour des emballages destinés à des matières infectieuses :

(un) 4G/CLASSE 6.2/01 comme dans le § ~~2.2.2~~ 6.4.2, alinéas a), b), c) et d)
S/SP-9989-ERIKSSON comme dans le § ~~2.2.2~~ 6.4.2, alinéas e) et f)

~~Chaque élément des inscriptions appliquées conformément aux alinéas a) à f) doit être clairement séparé, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable.~~

Règlement type de l'ONU, § 6.1.3.12, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) [voir le § 3.2.6.1, alinéa a)]

~~**2.3 MARQUES SUR LES EMBALLAGES POUR LES EMBALLAGES DE SECOURS**~~

2.1.13 Exemple de marque pour des emballages de SECOURS :

(un) 1A2T/Y300/S/01 comme dans le § 2.1.1, alinéas a), b), c)2)B), d)2) et e)
USA/abc comme dans le § 2.1.1, alinéas f) et g)

La réunion DGP/25 est convenue de transférer les dispositions relatives aux grands récipients pour vrac du présent chapitre dans un nouveau chapitre 8 de la Partie 6, à des fins d'harmonisation avec le Règlement type de l'ONU, tout en conservant dans le présent chapitre l'exemple de marque pour les grands récipients pour vrac, tel qu'indiqué ci-dessous :

L'exemple ci-après de marque pour les grands récipients pour vrac est repris du § 2.4.4, avec de légères modifications apportées au texte liminaire et aux références.

2.1.14 Exemple de marque pour de grands récipients pour vrac :

(un) 13H3/Z/03 01 comme dans le § 8.1.2, alinéas a), b), c) et d)
F/Meunier1713/0/1000 comme dans le § 8.1.2, alinéas e), f), g) et h)

La réunion DGP/25 est convenue de supprimer la dernière phrase de la note ci-dessous à des fins d'harmonisation avec le Règlement type de l'ONU et parce qu'elle a été jugée être redondante, compte tenu des dispositions du § 2.1.7 de la Partie 6.

Note.— Les marques pour lesquelles des ~~Dans les~~ exemples sont fournis aux § 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12 et 2.1.13 ~~2.2.3 et à la section 2.3, les marques sont présentées sur deux lignes pour plus de commodité ; cependant, les marques~~ peuvent être apposées sur une seule ligne ou sur plusieurs lignes, à condition ~~de respecter~~ que l'ordre correct soit respecté. De plus, ~~l'insertion~~ l'inclusion du symbole « / » dans la marque ~~conforme aux spécifications~~ de spécification est facultative.

Voir la note précédant le nouveau § 2.1.14 ci-dessus.

2.4 MARQUES SUR LES GRANDS RÉCIPIENTS POUR VRAC

2.4.1 Les grands récipients pour vrac (GRV), qui répondent aux prescriptions du Chapitre 6.5 des Recommandations de l'ONU, doivent porter une marque d'emballage.

2.4.2 La marque comprend les éléments suivants :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages (un)

Pour les GRV métalliques, sur lesquels la marque est apposée par estampage en relief ou en creux, l'utilisation des lettres majuscules « UN » au lieu du symbole est admise.

b) le code désignant le type de GRV, indiqué dans l'instruction d'emballage 956 et décrit de manière détaillée dans le Chapitre 6.5 du Règlement type de l'ONU ;

c) une lettre majuscule indiquant le ou les groupes d'emballage pour le(s)quel(s) le modèle type a été agréé :

1) X groupes d'emballage I, II et III ;

2) Y groupes d'emballage II et III ;

3) Z groupe d'emballage III seulement ;

d) le mois et l'année (deux derniers chiffres) de fabrication ;

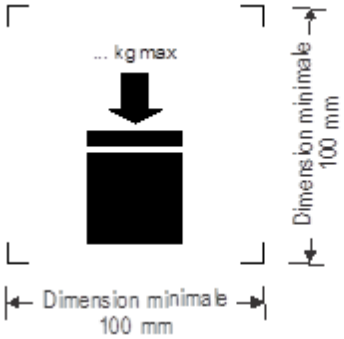
e) le symbole de l'État autorisant l''attribution de la marque, au moyen du signe distinctif utilisé pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale ;

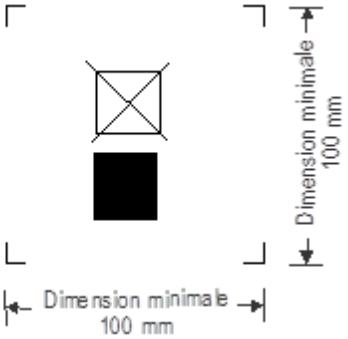
f) le nom ou le sigle du fabricant et toute autre identification du GRV spécifiée par l'autorité nationale compétente ;

g) la charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage en kg. Pour les GRV non conçus pour être gerbés, le chiffre « 0 » doit être indiqué ;

h) la masse brute maximale admissible, en kg.

≠ 2.4.3 La charge de gerbage maximale autorisée applicable lorsque le GRV est en cours d'utilisation doit être indiquée sur un pictogramme comme le montre la Figure 6-1 ou la Figure 6-2. Le symbole doit être durable et bien visible.





≠ **Figure 6-1. GRV qu'il est possible d'empiler** **Figure 6-2. GRV qu'il n'est pas possible d'empiler**

≠ Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm. Les lettres et les chiffres indiquant la masse doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. La zone située à l'intérieur des marques d'impression définies par les flèches doit être carrée. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus. La masse indiquée au-dessus du pictogramme ne doit pas dépasser la charge imposée lors de l'épreuve sur modèle type (voir le § 6.5.6.6.4 du Règlement type de l'ONU) divisée par 1,8.

~~+ *Note.— Les dispositions du § 2.4.3 doivent s'appliquer à tous les GRV fabriqués, réparés ou reconstruits à partir du 1er janvier 2011. Les dispositions du § 2.4.3 de l'édition de 2013 2014 des présentes Instructions peuvent continuer à être appliquées à tous les GRV fabriqués, réparés ou reconstruits entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2016.*~~

~~2.4.4 Exemple de marque :~~

~~u 13H3/Z/03 01 comme dans le § 2.4.2, alinéas a), b), c) et d)~~
~~n F/Meunier1713/0/1000 comme dans le § 2.4.2, alinéas e), f), g) et h)~~

(…)

Chapitre 4

ÉPREUVES FONCTIONNELLES POUR LES EMBALLAGES

(…)

4.1 EXÉCUTION ET RÉPÉTITION DES ÉPREUVES

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.1.5.1.6, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

4.1.6 Réservé.

Note.— Concernant les conditions d'~~assemblage~~ d'utilisation des différents emballages intérieurs contenus dans un emballage extérieur et les variantes admissibles pour les emballages intérieurs, voir le § 1.1.10.1 de la Partie 4. Ces conditions ne limitent pas l'utilisation d'emballages intérieurs lorsqu'on applique les dispositions du § 4.1.7.

(…)

4.5 ÉPREUVE DE PRESSION INTERNE (HYDRAULIQUE)

4.5.1 Emballages à soumettre aux épreuves : l'épreuve de pression interne (hydraulique) doit être exécutée sur tous les modèles types d'emballages en métal, en plastique et composites, destinés à contenir des liquides. Cette épreuve n'est pas exigée pour les emballages intérieurs des emballages combinés. En ce qui concerne les pressions internes prescrites pour les emballages intérieurs, voir § 1.1.6 de la Partie 4.

4.5.2 Nombre d'échantillons : trois échantillons par modèle type et par fabricant.

Règlement type de l'ONU, § 6.1.5.5.4, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

4.5.3 Méthode et pression d'épreuve à appliquer : les emballages en métal doivent être soumis, avec leurs fermetures, à la pression d'épreuve pendant 5 minutes. Les emballages en plastique et les emballages composites (plastique) doivent être soumis, avec leurs fermetures, à la pression d'épreuve pendant 30 minutes. Cette pression est celle qui doit ~~être incluse dans le marquage requis au~~ figurer sur la marque prescrite par le § 2.1.1, alinéa d). La manière dont les emballages sont maintenus pour l'épreuve ne doit pas en fausser les résultats. La pression d'épreuve doit être appliquée de façon continue et régulière ; elle doit être maintenue constante pendant toute la durée de l'épreuve. La pression hydraulique (manométrique) appliquée, telle qu'elle est déterminée selon l'une des méthodes ci-après, doit être :

a) au moins égale à la pression manométrique totale mesurée dans l'emballage (c'est-à-dire la pression de vapeur du liquide de remplissage additionnée de la pression partielle de l'air ou des autres gaz inertes et diminuée de 100 kPa) à 55 °C, multipliée par un coefficient de sécurité de 1,5 ; pour déterminer cette pression manométrique totale, il faut prendre pour base un taux de remplissage maximal conforme à celui indiqué au § 1.1.5 de la Partie 4 et une température de remplissage de 15 °C. La pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 95 kPa (ou à 75 kPa dans le cas des liquides de la classe 3 ou de la division 6.1 qui relèvent du groupe d'emballage III) ; ou

b) au moins 1,75 fois la pression de vapeur à 50 °C du liquide à transporter, moins 100 kPa ; elle ne doit toutefois pas être inférieure à 100 kPa ; ou

c) au moins 1,5 fois la pression de vapeur à 55 °C du liquide à transporter, moins 100 kPa ; elle ne doit toutefois pas être inférieure à 100 kPa.

(…)

Chapitre 5

PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA CONSTRUCTION ET LES ÉPREUVES DES BOUTEILLES ET DES RÉCIPIENTS CRYOGÉNIQUES FERMÉS, DES GÉNÉRATEURS D'AÉROSOLS ET DES RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) ET DES CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT UN GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE

Note 1.— Les générateurs d'aérosols, les récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et les cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable ne sont pas visés par les prescriptions des sections 5.1 à 5.3.

Note 2.— Pour les récipients cryogéniques ouverts, les prescriptions de l'instruction d'emballage 202 doivent être respectées.

5.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

5.1.1 Conception et construction

5.1.1.1 Les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés et leurs fermetures doivent être conçus, construits, éprouvés et équipés de manière à supporter toutes les conditions normales, y compris la fatigue, rencontrées en cours de transport.

Règlement type de l'ONU, § 6.2.1.1.2, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.1.1.2 Eu égard aux progrès scientifiques et technologiques, et sachant que les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés autres que ceux qui portent ~~la marque~~ les marques d'agrément ONU peuvent être 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 utilisés à condition qu'ils aient été agréés par l'autorité nationale compétente des pays de transport et d'utilisation.

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.1.1.9, ST/SG/AC.10/42/Add.1, DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1) et DGP/25-WP/16 [voir le § 2.6.1.1 alinéa a) du présent rapport]

5.1.1.9 *Prescriptions supplémentaires applicables à la construction des récipients sous pression pour le transport de l'acétylène*

Les bouteilles devant contenir de l'**Acétylène dissous** (n° ONU 1001), et de l'**Acétylène sans solvant** (n° ONU 3374), doivent être remplies d'une masse poreuse, uniformément répartie, d'un type qui est conforme aux prescriptions et qui satisfait aux épreuves définies par une norme ou un code technique reconnus par l'autorité nationale compétente, et qui :

a) est 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) est capable d'empêcher la décomposition de l'acétylène dans la ~~masse~~ matière poreuse.

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

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.1.5.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.1.5 Contrôle et épreuves initiaux

5.1.5.1 Les bouteilles neuves, autres que les récipients cryogéniques fermés et les dispositifs de stockage à hydrure métallique, 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~~ répondre aux critères d'acceptation énoncés dans la norme technique de conception et de fabrication ou dans le code technique ;

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~~ marques apposées sur les bouteilles ;

DGP/25-WP/16 [voir le § 2.6.1.1 alinéa a) du présent rapport]

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~~ matière poreuse et, le cas échéant, la quantité de solvant.

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.1.6.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.1.6 Contrôles et épreuves périodiques

5.1.6.1 Les bouteilles rechargeables, à l'exception des récipients cryogéniques, 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~~ marques 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 une combinaison de l'épreuve d'émission acoustique et du contrôle par ultrasons. La norme ISO 16148:2006 peut servir de guide en ce qui concerne les modes opératoires des épreuves d'émission acoustique.

Note 3.— L'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par un contrôle par ultrasons, effectué conformément à la norme ISO 10461:2005/Amd 1:2006 *pour les bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium, et à la norme ISO 6406:2005 pour les bouteilles à gaz en acier sans soudure.*

e) contrôle de l'équipement de service, autres accessoires et dispositifs de décompression, s'ils sont remis en service.

Note.— Pour les fréquences des contrôles et épreuves périodiques, voir l'instruction d'emballage 200 ou, dans le cas d'un produit chimique sous pression, l'instruction d'emballage 218.

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) [voir le § 3.2.6.1 et son alinéa b)]

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 du § 5.2.5 :

Norme	*Titre*	*Applicable à la fabrication*
ISO 9809-1:1999	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure — Conception, construction et épreuves — Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa. *Note.— La note relative au facteur F à la section 7.3 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles ONU*.	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-1:2010	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure — Conception, construction et essais — Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 Mpa.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-2:2000	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure — Conception, construction et épreuves — Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa.	Jusqu'au 31 décembre 2018

Norme	*Titre*	*Applicable à la fabrication*
ISO 9809-2:2010	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure — Conception, construction et essais — Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-3:2000	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure — Conception, construction et épreuves — Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé.	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-3:2010	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure — Conception, construction et essais — Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-4:2014	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure — Conception, construction et essais — Partie 4 : Bouteilles en acier inoxydable avec une valeur Rm inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre
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*.	~~Jusqu'à nouvel ordre~~ Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Bouteilles à gaz − Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées − Conception, construction et essais *Note.— L'alliage d'aluminium 6351A ou son équivalent ne doit pas être utilisé.*	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 4706:2008	Bouteilles à gaz — Bouteilles en acier soudées rechargeables — Pression d'essai de 60 bar et moins.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 18172-1:2007	Bouteilles à gaz — Bouteilles soudées en acier inoxydable rechargeables — Partie 1 : Pression d'épreuve de 6 MPa et inférieure.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 20703:2006	Bouteilles à gaz — Bouteilles rechargeables soudées en alliage d'aluminium — Conception, construction et essais.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11118:1999	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables — Spécifications et méthodes d'épreuve.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-1:2002	Bouteilles à gaz composites — Spécifications et méthodes d'essai — Partie 1 : Bouteilles à gaz frettées en matériau composite.	~~Jusqu'à nouvel ordre~~ Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11119-1:2012	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes — Conception, construction et essais — Partie 1: Bouteilles à gaz frettées en matériau composite renforcé par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 L	Jusqu'à nouvel ordre
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.	~~Jusqu'à nouvel ordre~~ Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes — Conception, construction et essais — Partie 2 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 L avec liners métalliques transmettant la charge	Jusqu'à nouvel ordre
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.	~~Jusqu'à nouvel ordre~~ Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11119-3:2013	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes — Conception, construction et essais — Partie 3 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d une contenance allant jusqu'à 450 L avec liners métalliques ou non métalliques ne transmettant pas la charge	Jusqu'à nouvel ordre

Note 1.— Dans les normes susmentionnées, les bouteilles ~~à gaz~~ composites doivent être conçues pour une durée de ~~service illimitée~~ vie nominale d'au moins 15 ans.

Note 2.— ~~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.~~ Les bouteilles composites ayant une durée de vie nominale supérieure à 15 ans ne doivent pas être remplies s'il s'est écoulé plus de 15 ans depuis leur date de fabrication, à moins que le modèle n'ait subi avec succès un programme d'épreuves de la durée de service. Ce programme doit faire partie de l'agrément initial du modèle type et doit préciser les contrôles et les épreuves à exécuter pour démontrer que les bouteilles fabriquées conformément au modèle type restent sûres jusqu'à la fin de leur durée de vie nominale. Le programme d'épreuves de la durée de service et les résultats doivent être agréés par l'autorité nationale compétente du pays d'agrément responsable de l'agrément initial du modèle de bouteille. La durée de service d'une bouteille composite ne doit pas être prolongée au-delà de sa durée de vie nominale approuvée à l'origine.

(…)

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 du § 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).

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.1.3, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

Pour la matière poreuse dans les bouteilles :

Norme	*Titre*	*Applicable à la fabrication*
ISO 3807-1:2000	Bouteilles d'acétylène — Prescriptions fondamentales — Partie 1 : Bouteilles sans bouchons fusibles.	~~Jusqu'à nouvel ordre~~ Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 3807-2:2000	Bouteilles d'acétylène — Prescriptions fondamentales — Partie 2 : Bouteilles avec bouchons fusibles.	~~Jusqu'à nouvel ordre~~ Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 3807:2013	Bouteilles à gaz — Bouteilles d'acétylène — Exigences fondamentales et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.2, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.2.2 Matériaux

Outre les prescriptions figurant dans les normes relatives à la conception et à la construction des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés et dans les restrictions de l'instruction d'emballage relative au(x) gaz à transporter (par exemple, l'instruction d'emballage 200, l'instruction d'emballage 202 ou l'instruction d'emballage 214), les matériaux doivent satisfaire à certaines normes de compatibilité :

Norme	*Titre*	*Applicable à la fabrication*
ISO 11114-1:2012	Bouteilles à gaz — Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux — Partie 1 : Matériaux métalliques.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11114-2:~~2000~~ 2013	Bouteilles à gaz ~~transportables~~ — Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux — Partie 2 : Matériaux non métalliques.	Jusqu'à nouvel ordre

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.3, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement)
(voir le § 3.2.6.1)

5.2.3 Équipement de service

Les normes ci-après s'appliquent aux fermetures et à leur système de protection :

Norme	*Titre*	*Applicable à la fabrication*
ISO 11117:1998	Bouteilles à gaz — Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets de bouteilles à gaz industriels et médicaux — Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2014
ISO 11117:2008/ Cor 1:2009	Bouteilles à gaz — Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets — Conception, construction et essais.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10297:1999	Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles à gaz rechargeables — Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2008
ISO 10297:2006	Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles à gaz rechargeables — Spécifications et épreuves de type.	~~Jusqu'à nouvel ordre~~ Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 10297:2014	Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles — Spécifications et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 13340:2001	Bouteilles à gaz transportables — Robinets pour bouteilles non rechargeables — Spécifications et essais de prototype.	Jusqu'à nouvel ordre

Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique ONU, les prescriptions figurant dans la norme ci-après s'appliquent aux fermetures et à leur système de protection :

Norme	*Titre*	*Applicable à la fabrication*
ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportables — Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible.	Jusqu'à nouvel ordre

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.4, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement)
(voir le § 3.2.6.1)

5.2.4 Contrôles et épreuves périodiques

Les normes ci-après s'appliquent aux contrôles et aux épreuves périodiques que doivent subir les bouteilles ONU et les dispositifs de stockage à hydrure métallique ONU.

Norme	*Titre*	*Applicable à la fabrication*
ISO 6406:2005	Bouteilles à gaz en acier sans soudure — Contrôles et essais périodiques.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10460:2005	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz soudées en acier au carbone — Contrôles et essais périodiques. *Note.— Les réparations de soudures décrites dans la disposition 12.1 de cette norme ne sont pas autorisées. Les réparations décrites dans la disposition 12.2 nécessitent l'approbation de l'autorité nationale compétente ayant agréé l'organe de contrôles et d'épreuves périodiques conformément à la section 5.2.6.*	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10461:2005/ Amd 1:2006	Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium — Contrôles et essais périodiques.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10462:2005	Bouteilles transportables pour acétylène dissous — Contrôles et entretien périodiques.	~~Jusqu'à nouvel ordre~~ Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 10462 :2013	Bouteilles à gaz — Bouteilles d'acétylène — Contrôle et entretien périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11513:2011	Bouteilles à gaz — Bouteilles en acier soudées rechargeables contenant des matériaux pour le stockage des gaz à une pression sub-atmosphérique (à l'exclusion de l'acétylène) — Conception, fabrication, essais, utilisation et contrôle périodique.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11623:2002	Bouteilles à gaz transportables — Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en matériau composite.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportables — Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible.	Jusqu'à nouvel ordre

Note.— Les réparations de soudures décrites dans la disposition 12.1 de cette norme ne sont pas autorisées. Les réparations décrites dans la disposition 12.2 nécessitent l'approbation de l'autorité nationale compétente ayant agréé l'organe de contrôles et d'épreuves périodiques conformément à la section 5.2.6.

5.2.5 Système d'évaluation de conformité et agrément de fabrication des bouteilles et des récipients cryogéniques fermés

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.5.2.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.2.5.2 *Prescriptions générales*

5.2.5.2.1 *Autorité nationale compétente*

5.2.5.2.1.1 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~~ parmi les marques apposées sur la bouteille ou ~~du~~ le récipient cryogénique fermé (voir § 5.2.7 et 5.2.8). 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.

(…)

5.2.5.5 *Contrôle et agrément de la production*

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.5.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

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~~ des marques d'agrément indique que 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~~ les marques 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 qualité dudit organe.

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.6.2.1, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.2.6.2 *Dispositions générales*

5.2.6.2.1 *Autorité nationale compétente*

5.2.6.2.1.1 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 agrée 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 agrée 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).

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.6.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.2.6.5 *Contrôles et épreuves périodiques et agrément*

5.2.6.5.1 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 agréée et sur chaque récipient cryogénique fermé agréé (voir § 5.2.7.8).

5.2.6.5.2 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 la bouteille ou le récipient ne soient remplis.

(…)

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.7.4, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.2.7.4 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, destinés au transport des gaz avec risque de fragilisation par l'hydrogène, la lettre « H » montrant la compatibilité de l'acier (voir ISO 11114-1:2012).

q) Pour les bouteilles composites dont la durée de vie nominale est limitée, le mot « FINAL » suivi de la date de fin de cette durée de vie, indiquée par l'année (quatre chiffres), suivie du mois (deux chiffres), séparés par une barre oblique (c'est-à-dire "/").

r) Pour les bouteilles composites dont la durée de vie nominale est limitée mais supérieure à 15 ans et pour les bouteilles et les tubes composites dont la durée de vie nominale est illimitée, le mot « SERVICE » suivi de la date correspondant à 15 années après la date de fabrication (contrôle initial), indiquée par l'année (quatre chiffres), suivie du mois (deux chiffres), séparés par une barre oblique (c'est-à-dire "/").

Note.— Une fois que le modèle type initial a satisfait aux exigences du programme d'épreuves de la durée de service conformément à la Note 2 du § 5.2.1.1, il n'est plus nécessaire d'indiquer cette durée de service initiale sur les bouteilles et les tubes produits par la suite. La marque de la durée de service initiale doit être rendue illisible sur les bouteilles dont le modèle type a satisfait aux exigences du programme d'épreuves de la durée de service.

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.7.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.2.7.5 Les marques ci-dessus doivent être apposées en trois groupes :

a) Les marques de fabrication doivent apparaître dans le groupe supérieur et être placées consécutivement selon l'ordre indiqué au § 5.2.7.4, à l'exception des marques décrites aux alinéas q) et r) du § 5.2.7.4, qui doivent apparaître à côté des marques relatives aux contrôles et épreuves périodiques visées au § 5.2.7.8 ;

b) Les marques d'utilisation du § 5.2.7.3 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 ;

c) Les marques d'agrément doivent apparaître dans le groupe inférieur, dans l'ordre indiqué au § 5.2.7.2.

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
(un) a)	b) ISO 9809-1	c) F	d) IB	e) 2000/12

5.2.7.6 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.

5.2.7.7 Les bouteilles de fabrication composite dont la durée de vie est limitée doivent porter le mot « FINAL » suivi de la date d'expiration composée de l'année (quatre chiffres) et du mois (deux chiffres).

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.7.7, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.2.7.8 Outre les marques ci-dessus, chaque bouteille ou récipient cryogénique fermé rechargeable qui répond aux dispositions du § 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~~ Cette marque n'est pas exigée 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) 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.

5.2.7.9 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, aux autres bouteilles et aux récipients cryogéniques fermés. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple, au pochoir ou au poinçon, 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 dessus ou le col de la bouteille ou du récipient cryogénique fermé ou sur un de leurs éléments indémontables (par exemple, collerette soudée). Sauf pour les marques « UN » et « NE PAS RECHARGER », la dimension minimale des marques doit être de 5 mm pour les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre supérieur ou égal à 140 mm et de 2,5 mm pour les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre inférieur à 140 mm. Pour la marque « UN » la dimension minimale doit être de 10 mm pour les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés ayant un diamètre supérieur ou égal à 140 mm et de 5 mm pour les bouteilles avec 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 aux § 5.2.7.2 à 5.2.7.4, à l'exception de celles mentionnées aux alinéas g), h) et m), doivent être apposées. Le numéro de série o) peut être remplacé par le numéro de lot. En outre, la marque « NE PAS RECHARGER », en caractères d'au moins 5 mm de haut, doit être apposée.

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.8.3, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.2.8.3 Les prescriptions du § 5.2.7.5 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~~ ces marques permanentes 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.

5.2.9 Marquage des dispositifs de stockage à hydrure métallique ONU

(…)

5.2.9.3 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. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

Règlement type de l'ONU, § 6.2.2.9.4, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

5.2.9.4 Outre les marques ci-dessus, chaque dispositif de stockage qui satisfait aux prescriptions de contrôle et d'épreuve périodiques du § 5.2.4 doit porter :

a) la ou les lettres qui identifient le pays ayant agréé l'organisme qui procède aux contrôles et épreuves périodiques, conformément aux signes distinctifs utilisés pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale. ~~Ces marques ne sont pas exigées~~ Cette marque n'est pas exigée 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, indiquée par l'année (deux chiffres) 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 être placées consécutivement selon l'ordre indiqué.

(…)

Chapitre 6

EMBALLAGES DESTINÉS AUX MATIÈRES INFECTIEUSES DE LA CATÉGORIE A

(…)

6.4 MARQUAGE

Règlement type de l'ONU, § 6.3.4, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

Note 1.— ~~La marque~~ Les marques sur l'emballage ~~indique~~ indiquent qu'il correspond à un modèle type éprouvé avec succès et qu'il est conforme aux dispositions du présent chapitre, lesquelles ont trait à la fabrication, mais non à l'utilisation, de l'emballage.

Note 2.— ~~La marque est destinée~~ Les marques sont destinées à faciliter la tâche des fabricants d'emballage, des reconditionneurs, des utilisateurs d'emballage, des exploitants et des autorités compétentes.

Note 3.— ~~La marque ne donne~~ Les marques ne donnent pas toujours des détails complets, par exemple sur les niveaux d'épreuve, et il peut être nécessaire de prendre aussi en compte ces aspects en se référant à un certificat d'épreuve, à des comptes rendus d'épreuve ou à un registre des emballages ayant satisfait aux épreuves.

6.4.1 Tout emballage destiné à être utilisé conformément aux présentes Instructions doit porter des marques durables et lisibles et dont l'emplacement et la taille par rapport à l'emballage les rendent faciles à voir. Pour les colis ayant une masse brute de plus de 30 kg, les marques, ou une reproduction de ces marques, doivent figurer sur le dessus ou sur le côté de l'emballage. Les lettres, les chiffres et les symboles doivent avoir une hauteur minimale de 12 mm, sauf pour les emballages de 30 L ou de 30 kg ou moins, où ils doivent avoir une hauteur minimale de 6 mm, et pour les emballages de 5 L ou de 5 kg ou moins, où ils doivent avoir une dimension appropriée.

6.4.2 Un emballage qui satisfait aux prescriptions de la présente section et de la section 6.5 doit porter les marques suivantes :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages ; (un)

   Ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage satisfait aux prescriptions pertinentes des Chapitres 1 à 6 ;

b) le code désignant le type d'emballage conformément aux prescriptions de la section ~~1.2~~ 1.3 de la présente Partie ;

c) la mention « CLASSE 6.2 » ;

d) les deux derniers chiffres de l'année de fabrication de l'emballage ;

e) le signe de l'État qui autorise l'attribution de la marque, indiqué par le signe distinctif utilisé pour les véhicules automobiles utilisés en circulation internationale ;

f) le nom du fabricant ou une autre marque d'identification apposée sur l'emballage selon la prescription de l'autorité compétente ;

g) pour les emballages qui satisfont aux prescriptions du § 6.5.1.6, la lettre « U » immédiatement après la marque exigée à l'alinéa b) ci-dessus.

6.4.3 Les marques doivent être apposées dans l'ordre ~~indiqué au~~ des alinéas du § 6.4.2 ; chaque ~~élément des inscriptions exigées~~ marque prescrite dans ces alinéas doit être clairement séparé des autres, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière ~~à être~~ qu'elle soit aisément identifiable ; voir les exemples au § 6.4.4. Toute ~~inscription~~ marque supplémentaire autorisée par une autorité compétente doit toujours permettre l'identification correcte ~~de ces éléments selon le~~ des marques prescrites au § 6.4.1.

6.4.4 Exemple de marque :

(un) 4G/CLASSE 6.2/06 comme dans le § 6.4.2, alinéas a), b), c) et d)
S/SP-9989-ERIKSSON comme dans le § 6.4.2, alinéas e) et f)

Règlement type de l'ONU, § 6.3.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3.2.6.1)

6.5 DISPOSITIONS RELATIVES AUX ÉPREUVES POUR LES EMBALLAGES

6.5.1 Exécution et répétition des épreuves

(…)

6.5.1.6 Des récipients principaux de tous types peuvent être assemblés dans un emballage secondaire et transportés, sans être soumis à des essais dans l'emballage extérieur rigide, aux conditions suivantes :

a) L'emballage extérieur rigide doit avoir subi avec succès les épreuves prévues à la section 6.5.2.2 en combinaison avec des récipients principaux fragiles (par exemple en verre).

b) La masse brute combinée totale des récipients principaux ne doit pas dépasser la moitié de la masse brute des récipients principaux utilisés pour l'épreuve de chute mentionnée à l'alinéa a) ci-dessus.

c) L'épaisseur du rembourrage entre les récipients principaux d'une part, et entre les récipients principaux et l'extérieur de l'emballage secondaire d'autre part, ne doit pas être inférieure aux épaisseurs correspondantes sur l'emballage ayant subi les épreuves initiales ; au cas où un seul récipient principal aurait été utilisé dans l'épreuve initiale, l'épaisseur du rembourrage entre les récipients principaux ne doit pas être inférieure à celle du rembourrage entre l'extérieur de l'emballage secondaire et le récipient principal dans l'épreuve initiale. Si on utilise des récipients principaux soit en plus petit nombre, soit de plus petite taille (par rapport aux conditions de l'épreuve de chute), ont doit utiliser du matériau de rembourrage supplémentaire pour combler les vides.

d) L'emballage extérieur rigide doit avoir subi avec succès l'épreuve de gerbage prévue à la section 4.6, à l'état vide. La masse totale de colis identiques doit être fonction de la masse combinée des emballages utilisés dans l'épreuve de chute mentionnée à l'alinéa a) ci-dessus.

e) Les récipients principaux contenant des liquides doivent être entourés d'une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber la totalité du liquide contenu dans les récipients principaux.

f) Si l'emballage extérieur rigide est destiné à contenir des récipients principaux pour liquides, et n'est pas lui-même étanche, ou s'il est destiné à contenir des récipients principaux pour matières solides, et n'est pas lui-même étanche aux pulvérulents, il faut prévoir des mesures, sous la forme d'une doublure étanche, d'un sac en plastique ou d'un autre moyen également efficace de confinement, pour retenir tout liquide ou toute matière solide en cas de fuite.

g) Outre les marques prescrites aux alinéas a) à f) du § 6.4.2, les emballages doivent être marqués conformément à l'alinéa g) de ce même paragraphe.

(…)

6.5.4 Épreuve de perforation

6.5.4.1 *Emballages ayant une masse brute de 7 kg ou moins*

Les échantillons doivent être placés sur une surface plane et dure. Une barre cylindrique en acier, ayant une masse d'au moins 7 kg et un diamètre de 38 mm et dont l'arête de l'extrémité d'impact a un rayon de 6 mm au maximum (voir la Figure ~~6-3~~ 6-1), doit être lâchée verticalement en chute libre d'une hauteur de 1 m, mesurée de l'extrémité d'impact à l'aire d'impact de l'échantillon. Un échantillon doit être placé sur sa base et un second perpendiculairement à la position adoptée pour le premier. Dans chaque cas, il faut orienter la barre d'acier de façon à ce qu'elle frappe le récipient primaire. À la suite de chaque impact, la perforation de l'emballage secondaire est acceptable à condition qu'il n'y ait pas de fuite provenant du ou des récipients primaires.

6.5.4.2 *Emballages ayant une masse brute supérieure à 7 kg*

Les échantillons doivent tomber sur l'extrémité d'une barre d'acier cylindrique. La barre est disposée verticalement sur une surface plane et dure. Son diamètre est de 38 mm et, à l'extrémité supérieure, son rayon ne doit pas excéder 6 mm (voir la Figure ~~6-3~~ 6-1). La barre fait saillie sur la surface d'une distance au moins égale à celle qui sépare le centre du ou des récipients primaires de la surface externe de l'emballage extérieur, et en tout cas de 200 mm au moins. Un échantillon est lâché, face supérieure orientée vers le bas, en chute libre verticale d'une hauteur de 1 m, mesurée à partir du sommet de la barre d'acier. Un autre échantillon est lâché de la même hauteur perpendiculairement à la position retenue pour le premier. Dans chaque cas, l'emballage doit être orienté de manière que la barre d'acier puisse éventuellement perforer le ou les récipients primaires. À la suite de chaque impact, la perforation de l'emballage secondaire est acceptable, à condition qu'il n'y ait pas de fuite provenant du ou des récipients primaires.

(…)

Chapitre 8

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX GRANDS RÉCIPIENTS POUR VRAC

8.1 MARQUES SUR LES GRANDS RÉCIPIENTS POUR VRAC

8.1.1 Les grands récipients pour vrac (GRV), qui répondent aux prescriptions du Chapitre 6.5 des Recommandations de l'ONU, doivent porter une marque d'emballage.

8.1.2 La marque comprend les éléments suivants :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages (un)

Pour les GRV métalliques, sur lesquels la marque est apposée par estampage en relief ou en creux, l'utilisation des lettres majuscules « UN » au lieu du symbole est admise ;

b) le code désignant le type de GRV, indiqué dans l'instruction d'emballage 956 et décrit de manière détaillée dans le Chapitre 6.5 du Règlement type de l'ONU ;

c) une lettre majuscule indiquant le ou les groupes d'emballage pour le(s)quel(s) le modèle type a été agréé :

1) X groupes d'emballage I, II et III ;

2) Y groupes d'emballage II et III ;

3) Z groupe d'emballage III seulement ;

d) le mois et l'année (deux derniers chiffres) de fabrication ;

e) le symbole de l'État autorisant l'attribution de la marque, au moyen du signe distinctif utilisé pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale ;

f) le nom ou le sigle du fabricant et toute autre identification du GRV spécifiée par l'autorité nationale compétente ;

g) la charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage en kg. Pour les GRV non conçus pour être gerbés, le chiffre « 0 » doit être indiqué ;

h) la masse brute maximale admissible, en kg.

8.1.3 La charge de gerbage maximale autorisée applicable lorsque le GRV est en cours d'utilisation doit être indiquée sur un pictogramme comme le montre la Figure 6-2 ou la Figure 6-3. Le symbole doit être durable et bien visible.

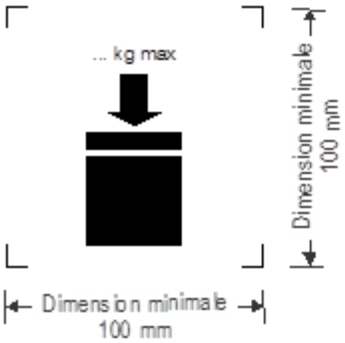


Figure 6-2. GRV qu'il est possible d'empiler

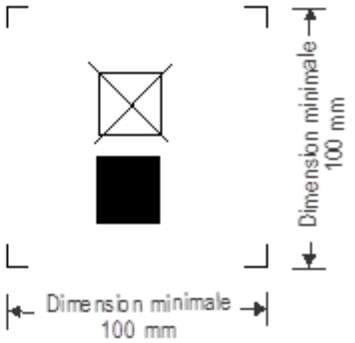


Figure 6-3. GRV qu'il n'est pas possible d'empiler

Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm. Les lettres et les chiffres indiquant la masse doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. La zone située à l'intérieur des marques d'impression définies par les flèches doit être carrée. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus. La masse indiquée au-dessus du pictogramme ne doit pas dépasser la charge imposée lors de l'épreuve sur modèle type (voir le § 6.5.6.6.4 du Règlement type de l'ONU) divisée par 1,8.

Note.— Les dispositions du § 8.1.3 s'appliquent à tous les GRV fabriqués, réparés ou reconstruits à partir du 1er janvier 2011. ~~Les dispositions du § 8.1.3 de l'édition de 2013-2014 des présentes Instructions peuvent continuer à être appliquées à tous les GRV fabriqués, réparés ou reconstruits entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2016.~~

8.1.4 Exemple de marque :

(un) 13H3/Z/03 01 comme dans le § 8.1.2, alinéas a), b), c) et d)
F/Meunier1713/0/1000 comme dans le § 8.1.2, alinéas e), f), g) et h)

Partie 7

RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT

(…)

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.7.2)

Chapitre 1

PROCÉDURES D'ACCEPTATION

(…)

1.2 ACCEPTATION DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR LES EXPLOITANTS

1.2.1 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 au § 1.4.1, alinéas b) et c), à moins que :

a) deux copies du document de transport de marchandises dangereuses ne les accompagnent ; ou

b) des renseignements applicables à l'expédition ne soient fournis sous forme électronique ; ou

c) des documents de rechange ne les accompagnent, lorsque c'est autorisé.

(…)

1.3 VÉRIFICATION EN VUE DE L'ACCEPTATION

1.3.1 Avant la première acceptation au transport par voie aérienne d'un envoi consistant en un colis ou un suremballage contenant des marchandises dangereuses, un conteneur de fret contenant des matières radioactives ou une unité de chargement ~~ou autre type de palette~~ contenant des marchandises dangereuses correspondant à la description fournie à la section 1.4, l'exploitant doit faire les vérifications suivantes au moyen d'une liste de contrôle :

(…)

DGP/25-WP/28 (voir la section 2.7.3 du présent rapport)

1.3.2 L'exploitant doit pouvoir identifier la personne qui a effectué la vérification en vue de l'acceptation.

Note 1.— 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'un envoi.

Note 2.— Lorsque des colis sont contenus dans un suremballage ou un conteneur de fret, selon ce qui est autorisé à la section 1.4, la liste de vérification devrait indiquer les marques et étiquettes qu'il convient d'apposer sur ce suremballage ~~ou sur cet autre type de palette~~ ou sur ce conteneur de fret, et non pas celles qui doivent figurer sur chaque colis placé à l'intérieur. Lorsque les colis sont contenus dans une unité de chargement, selon ce qui est autorisé au § 1.4.1, la liste de vérification ne devrait pas exiger la vérification des marques et étiquettes de chaque colis.

(…)

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.7.2) et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.7.4)

1.4 ACCEPTATION DES CONTENEURS DE FRET ET DES UNITÉS DE CHARGEMENT

1.4.1 L'exploitant ne doit pas accepter d'un expéditeur un conteneur de fret ou une unité de chargement contenant des marchandises dangereuses autres :

a) qu'un conteneur pour matières radioactives (voir la section 7.1 de la Partie 6) ;

b) qu'une unité de chargement ~~ou un autre type de palette~~ contenant des produits de consommation préparés conformément à l'instruction d'emballage Y963 ;

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 954 pourvu que l'unité de chargement ne contienne pas de marchandises dangereuses autres que celles visées par le n° ONU 3373, **Matière biologique, Catégorie B**, ou par le n° ID 8000, **Produit de consommation,** ou des marchandises qui ne font pas l'objet des présentes Instructions ; ou

d) qu'une unité de chargement ~~ou un autre type de palette~~ contenant des masses magnétisées.

1.4.2 Lorsqu'un exploitant accepte une unité de chargement ~~ou un autre type de palette~~ contenant des produits de consommation ou de la neige carbonique comme l'autorise le § 1.4.1, il doit apposer une étiquette d'identification sur l'unité de chargement comme le prescrit le § 2.8.1.

(…)

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.7.2)

Chapitre 2

ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT

(…)

2.11 CHARGEMENT DE LA GLACE CARBONIQUE

(…)

2.11.2 Quand une unité de chargement ~~ou un autre type de palette~~ constitué par un même expéditeur conformément à l'instruction d'emballage 954 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 954.

(…)

Chapitre 4

RENSEIGNEMENTS À FOURNIR

(…)

4.1 RENSEIGNEMENTS À FOURNIR AU PILOTE COMMANDANT DE BORD

4.1.1 Dès que possible avant le départ de l'aéronef, mais en aucun cas après que l'aéronef a commencé à se déplacer par ses propres moyens, l'exploitant d'un aéronef dans lequel des marchandises dangereuses doivent être transportées doit :

(…)

4.1.1.1 Sauf indications contraires, ces renseignements doivent comprendre :

(…)

DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.7.3)

f) la quantité nette, ou la masse brute le cas échéant, de chaque colis, sauf dans le cas des matières radioactives ou des autres matières dangereuses pour lesquelles il n'est pas exigé d'indiquer la quantité nette ou la masse brute sur le document de transport (voir § 4.1.4 de la Partie 5) ou, s'il y a lieu, sur un document écrit de remplacement. Dans le cas d'expéditions composées de colis multiples contenant des marchandises dangereuses qui portent la même désignation officielle de transport et le même numéro ONU ou le même numéro ID, il suffit d'indiquer la quantité totale et les quantités du plus gros et du plus petit colis à chaque lieu de chargement. ~~Dans le cas d'une unité de chargement ou d'un autre type de palette contenant des produits de consommation accepté d'un même expéditeur, il suffit d'indiquer le nombre de colis et la masse brute moyenne ;~~ Dans le cas de produits de consommation, on peut indiquer soit la masse brute de chaque colis, soit la masse brute moyenne des colis telle qu'elle figure sur le document de transport de marchandises dangereuses ;

(…)

DGP/25-WP/42 (voir la section 2.7.4 du présent rapport)

4.5 COMMUNICATION DE CAS DE MARCHANDISES DANGEREUSES NON DÉCLARÉES OU MAL DÉCLARÉES

L'exploitant doit signaler tout cas où des marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées ont été découvertes dans le fret ou dans la poste. Ces comptes rendus doivent être présentés aux autorités compétentes de l'État de l'exploitant et de l'État dans lequel le cas s'est produit. L'exploitant doit également signaler tout cas où il découvre des marchandises dangereuses ~~dont le transport est interdit par le~~ qui ne sont pas autorisées en vertu du § 1.1.1 de la Partie 8 ~~sont découvertes~~ dans des bagages de passagers ou de membres d'équipage ou sur eux, ou tout cas où il est informé de la présence de ces marchandises par l'entité qui en a fait la découverte. Ces comptes rendus doivent être présentés à l'autorité compétente de l'État dans lequel le cas s'est produit.

(…)

4.11 CONSERVATION DES DOCUMENTS OU DES RENSEIGNEMENTS

DGP/25-WP/28 (voir la section 2.7.3 du présent rapport)

4.11.1 L'exploitant doit s'assurer qu'une copie au moins des documents ou des renseignements appropriés pour le transport d'une expédition de marchandises dangereuses par voie aérienne est conservée durant une période minimale de trois mois après le vol sur lequel les marchandises dangereuses ont été transportées. Au minimum, les documents ou renseignements à conserver sont le document de transport de marchandises dangereuses, la liste de vérification en vue de l'acceptation (~~lorsqu'elle se présente sous une forme qui impose de la~~ lorsqu'il s'agit d'un document à remplir ~~à la main~~), l'identité de la personne qui a effectué la vérification en vue de l'acceptation et les renseignements écrits destinés au pilote commandant de bord Ces documents ou les renseignements doivent être communiqués à l'autorité nationale compétente sur demande.

(…)

DGP/25-WP/2 (voir § 3.2.7.2) et DGP/25-WP/28 (voir la section 2.7.3 du présent rapport)

4.11.2 Pour chaque colis ou suremballage contenant des marchandises dangereuses ou conteneur de fret contenant des matières radioactives ou unité de chargement ~~ou autre type de palette~~ contenant des marchandises dangereuses, correspondant à la description figurant à la section 1.4, qui n'a pas été accepté par un exploitant du fait d'une erreur ou d'une omission de l'expéditeur dans l'emballage, l'étiquetage, le marquage ou la documentation, une copie des documents ainsi que la liste de vérification en vue de l'acceptation (~~lorsqu'elle se présente sous une forme qui impose de la~~ lorsqu'il s'agit d'un document à remplir ~~à la main~~) et l'identité de la personne qui a effectué la vérification en vue de l'acceptation devraient être conservées durant une période minimale de trois mois après que la liste de vérification a été remplie.

Note.— Lorsque les documents ou les renseignements sont conservés par un moyen électronique ou sur ordinateur, ils doivent pouvoir être reproduits sur papier.

DGP/25-WP/27 (voir § 2.7.2)

Chapitre 5

DISPOSITIONS RELATIVES AUX PASSAGERS ET AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE

5.1 RENSEIGNEMENTS À FOURNIR AUX PASSAGERS

5.1.1 ~~Les exploitants doivent s'assurer que des renseignements sur les types de marchandises dangereuses qu'il est interdit aux passagers de transporter à bord d'un aéronef sont présentés aux passagers au stade de l'achat du titre de transport ou, si ce n'est pas possible, communiqués d'une autre façon aux passagers avant la procédure d'enregistrement. Les renseignements fournis par Internet peuvent être présentés sous forme de texte ou d'images, mais de manière que l'achat du titre de transport ne puisse être achevé tant que le passager ou une personne agissant en son nom n'a pas reçu les renseignements en question et indiqué avoir compris les restrictions qui s'appliquent au transport de marchandises dangereuses dans les bagages.~~ Les exploitants doivent informer les passagers au sujet des marchandises dangereuses qu'il est interdit aux passagers de transporter à bord d'un aéronef. Le système d'avertissement doit être décrit dans leur manuel d'exploitation ou dans tout autre manuel approprié. Ce système doit garantir que, dans les cas où l'achat du titre de transport et/ou la délivrance de la carte d'embarquement peuvent être achevés sans l'intervention d'une autre personne, le passager doit confirmer que les renseignements lui ont été communiqués. Ces renseignements doivent être fournis aux passagers :

a) au stade de l'achat du titre de transport ou, si ce n'est pas possible, communiqués d'une autre façon aux passagers avant la délivrance de la carte d'embarquement ;

b) au moment de la délivrance de la carte d'embarquement ou, lorsque aucune carte d'embarquement n'est délivrée, avant l'embarquement.

Note.— Les renseignements peuvent être fournis sous forme de texte ou d'images, par voie électronique ou verbalement, comme il est décrit dans les manuels des exploitants.

5.1.2 Les exploitants ou les agents de service d'escale des exploitants et les exploitants d'aéroport doivent s'assurer que ~~des avis aux passagers concernant~~ des renseignements ~~qui informent effectivement les passagers~~ sur les types de marchandises dangereuses qu'il ~~leur~~ est interdit aux passagers de transporter à bord d'un aéronef leur sont ~~affichés en évidence en nombre suffisant~~ communiqués efficacement. Ces renseignements doivent être présentés à chaque endroit d'un aéroport où des titres de transport sont délivrés, ~~dans les aires où les passagers s'enregistrent ou~~ où des cartes d'embarquement sont délivrées, où les bagages des passagers sont déposés et où les passagers attendent avant l'embarquement et en tous autres endroits où les passagers ~~sont enregistrés~~ reçoivent leurs cartes d'embarquement et où les bagages enregistrés sont acceptés. ~~Ces avertissements~~ Ils doivent comporter des exemples visuels de marchandises dangereuses interdites au transport à bord d'un aéronef.

5.1.3 Des renseignements sur les marchandises dangereuses qui peuvent être transportées par les passagers au titre du § 1.1.2 de la Partie 8 devraient être fournis par les exploitants d'aéronefs de passagers, ~~avant l'enregistrement~~ sur leur site web ou par d'autres sources d'information, avant la délivrance de la carte d'embarquement.

~~5.1.4 Lorsque l'enregistrement peut être fait à distance (par exemple, par Internet), l'exploitant doit veiller à ce que soient présentés aux passagers des renseignements sur les types de marchandises dangereuses qu'il leur est interdit de transporter à bord d'un aéronef. Ces renseignements peuvent être présentés sous forme de texte ou d'images, mais de manière que la procédure d'enregistrement ne puisse être achevée tant que le passager ou une personne agissant en son nom n'a pas reçu les renseignements en question et indiqué avoir compris les restrictions qui s'appliquent au transport de marchandises dangereuses dans les bagages.~~

~~5.1.5 Lorsque les passagers peuvent s'enregistrer à l'aéroport sans qu'une autre personne n'intervienne (par exemple, à une borne d'enregistrement automatique), l'exploitant ou l'exploitant d'aéroport doit veiller à ce que soient présentés aux passagers des renseignements sur les types de marchandises dangereuses qu'il leur est interdit de transporter à bord d'un aéronef. Ces renseignements devraient être donnés sous forme d'images et doivent être présentés de manière que la procédure d'enregistrement ne puisse être achevée tant que le passager n'a pas reçu les renseignements en question et indiqué avoir compris les restrictions qui s'appliquent au transport de marchandises dangereuses dans les bagages.~~

(…)

DGP/25-WP/3 (voir les § 3.2.8.2 et 3.2.8.5)

Le nouvel alinéa 19) a été incorporé dans l'édition 2015-2016 des Instructions techniques par l'additif n° 1. Des révisions de l'alinéa 8) ont été introduites dans l'édition 2015-2016 des Instructions techniques par l'additif/rectificatif n° 2.

Partie 8

DISPOSITIONS RELATIVES AUX PASSAGERS ET AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE

(…)

Tableau 8-1. Dispositions relatives au transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage

Produits ou articles	*Emplacement*			*Approbation de l'exploitant ou des exploitants requise*	*Renseignements à fournir au pilote commandant de bord*	*Restrictions*
	Bagages enregistrés	*Bagages de cabine*	*Sur soi*			
(…)						
Produits médicaux de première nécessité						
(…)						

DGP/25-WP/3 (voir les § 3.2.8.2 et 3.2.8.5)

Des révisions de l'alinéa 8) ont été introduites dans l'édition 2015-2016 des Instructions techniques par l'additif/rectificatif n° 2.

8) Appareils médicaux électroniques portables [défibrillateurs externes automatisés (DEA), nébuliseurs, appareils de ventilation en pression positive continue (PPC), etc.] contenant des piles ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique						
Appareils médicaux électroniques portables contenant des piles ou des batteries au lithium métal dont le contenu en lithium n'excède pas 2 g ou des piles ou des batteries au lithium ionique n'excédant pas 100 Wh	Oui	Oui	Oui	Non	Non	a) transportés par des passagers à des fins médicales ; b) les piles ou les batteries ~~en place ou de rechange~~ doivent être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU~~.~~

						c) ~~les batteries de rechange doivent être protégées individuellement contre les courts-circuits (par l'utilisation de l'emballage original de vente au détail ou par un autre moyen pour isoler les bornes, par exemple par la pose de ruban sur les bornes non protégées ou l'utilisation de pochettes de protection ou de sacs de plastique distincts pour chaque batterie) ;~~ d) ~~un passager peut transporter au maximum deux batteries de rechange dont le contenu en lithium excède 2 g dans le cas des batteries au lithium métal ou dont l'énergie nominale en wattheures excède 100 Wh dans le cas des batteries au lithium ionique.~~
Piles ou batteries de rechange pour appareils médicaux électroniques portables contenant des piles ou des batteries au lithium métal dont le contenu en lithium n'excède pas 2 g ou des piles ou des batteries au lithium ionique n'excédant pas 100 Wh	Non	Oui	Oui	Non	Non	a) transportées par des passagers à des fins médicales ; b) les piles ou les batteries doivent être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU ; c) les piles ou les batteries doivent être protégées individuellement contre les courts-circuits (par l'utilisation de l'emballage original de vente au détail ou par un autre moyen pour isoler les bornes, par exemple pose de ruban sur les bornes non protégées ou utilisation de pochettes de protection ou de sacs de plastique distincts pour chacune).
Appareils médicaux électroniques portables contenant des batteries au lithium métal dont le contenu en lithium excède 2 g mais n'excède pas 8 g ou des batteries au lithium ionique excédant 100 Wh mais n'excédant pas 160 Wh	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	a) transportés par des passagers à des fins médicales ; b) les piles ou les batteries doivent être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU.
Batteries de rechange pour appareils médicaux électroniques portables contenant des batteries au lithium métal dont le contenu en lithium excède 2 g mais n'excède pas 8 g ou des batteries au lithium ionique excédant 100 Wh mais n'excédant pas 160 Wh	Non	Oui	Oui	Oui	Non	a) transportées par des passagers à des fins médicales ; b) les batteries doivent être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU ; c) les batteries doivent être protégées individuellement contre les courts-circuits (par l'utilisation de l'emballage original de vente au détail ou par un autre moyen pour isoler les bornes, par exemple pose de ruban sur les bornes non protégées ou utilisation de pochettes de protection ou de sacs de plastique distincts pour chacune) ; d) au maximum deux batteries de rechange dont le contenu en lithium excède 2 g dans le cas des batteries au lithium métal ou dont l'énergie nominale en wattheures excède 100 Wh dans le cas des batteries au lithium ionique.

9)	Petit thermomètre médical contenant du mercure	Oui	~~Oui~~Non	~~Oui~~Non	Non	Non	a) un thermomètre au maximum par personne ; b) doit être d'usage personnel ; c) doit être placé dans son enveloppe de protection.

DGP/25-WP/3 (voir les § 3.2.8.2 et 3.2.8.5)

Le nouvel alinéa 19) a été incorporé dans l'édition 2015-2016 des Instructions techniques par l'additif n° 1.

(…)

Produits de consommation

(…)

19)	Appareils électroniques portables pour fumer, alimentés par batteries (ex. cigarettes électroniques, cigares électroniques, pipes électroniques, vaporisateurs personnels, inhalateurs électroniques de nicotine)	Non	Oui	Oui	Non	Non	a) transportés par des passagers ou des membres d'équipage pour un usage personnel ; b) les batteries de rechange doivent être protégées individuellement contre les courts-circuits (par l'utilisation de l'emballage original de vente au détail ou par un autre moyen pour isoler les bornes, par exemple pose de ruban sur les bornes non protégées ou utilisation de pochettes de protection ou de sacs de plastique distincts pour chacune) ; c) pour chaque batterie, les valeurs ci-après ne doivent pas être dépassées : — pour les batteries au lithium métal, une quantité de lithium de 2 grammes ~~au maximum~~ ; ou — pour les batteries au lithium ionique, une énergie nominale en wattheures de 100 Wh ~~au maximum~~ ; d) chaque batterie doit être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU ; e) il est interdit de recharger les appareils et/ou batteries à bord de l'aéronef.
~~19~~20)	Appareils électroniques portables (tels que des montres, calculatrices, appareils photographiques, téléphones cellulaires, ordinateurs portables, enregistreurs vidéo, étiquettes électroniques de bagages)						
	Appareils électroniques portables ~~(y compris des appareils à usage médical)~~ contenant des piles ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique (les objets contenant des piles ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique dont la fonction principale est d'alimenter un autre dispositif doivent être transportés comme batteries de rechange	Oui	Oui	Oui	Non	Non	a) transportés par des passagers ou des membres d'équipage pour un usage personnel ; b) devraient être transportés comme bagages de cabine ; c) pour chaque batterie, les valeurs ci-après ne doivent pas être dépassées : — pour les batteries au lithium métal, une quantité de lithium ~~n'excédant pas~~ de 2 grammes ~~au maximum~~ ; ou

en conformité avec les dispositions ci-après)						— pour les batteries au lithium ionique, une énergie nominale en wattheures ~~n'excédant pas~~ de 100 Wh ~~au maximum~~ ; d) si les appareils sont transportés dans les bagages enregistrés, des mesures doivent être prises pour empêcher leur mise en marche accidentelle ; e) dans le cas d'un appareil transporté à l'extérieur du bagage, comme une étiquette électronique de bagage, l'appareil doit assurer une protection suffisante de la pile qu'il contient ;
----------						f) les appareils tels que les étiquettes électroniques de bagages et les enregistreurs de données, qui ne sont pas susceptibles de produire un dégagement dangereux de chaleur, peuvent être transportés lorsqu'ils sont laissés intentionnellement actifs. Les appareils actifs doivent respecter des normes précises en matière de rayonnement électromagnétique pour éviter qu'ils ne perturbent le fonctionnement des systèmes de bord. L'appareil ne doit pas pouvoir émettre des signaux perturbateurs (tels que des alarmes sonores, des lumières stroboscopiques, etc.) durant le transport. Les appareils actifs placés dans ou sur des bagages enregistrés doivent être dotés, dès la conception, d'au moins deux moyens indépendants permettant de les arrêter complètement, de désactiver les fonctions mobiles ou cellulaires ou les deux pendant le vol. Pour chaque pile, les valeurs ci-après ne doivent pas être dépassées : — pour les piles au lithium métal : une quantité de lithium n'excédant pas [1,0 gramme] ; ou — pour les piles au lithium ionique, une énergie nominale en wattheures n'excédant pas [2,7 Wh] ;
						~~e~~g) les piles et les batteries doivent être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU.
Piles ou batteries de rechange pour appareils électroniques portables ~~(y compris des appareils à usage médical)~~ contenant des piles ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique	Non	Oui	Oui	Non	Non	a) transportées par des passagers ou des membres d'équipage pour un usage personnel ; b) doivent être protégées individuellement contre les courts-circuits (par l'utilisation de l'emballage original de vente au détail ou par un autre moyen pour isoler les bornes, par exemple pose de ruban sur les bornes non protégées ou utilisation de pochettes de protection ou de sacs de plastique distincts pour chaque batterie) ; c) pour chaque batterie, les valeurs ci-après ne doivent pas être dépassées : — pour les batteries au lithium métal, une quantité de lithium ~~n'excédant pas~~ de 2 grammes ~~au maximum~~ ; ou — pour les batteries au lithium ionique, une énergie nominale en wattheures ~~n'excédant pas~~ de 100 Wh ~~au maximum~~ ; d) les piles et les batteries doivent être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU.

	Appareils électroniques portables contenant des batteries au lithium ionique d'une énergie nominale en wattheures dépassant 100 Wh mais n'excédant pas 160 Wh	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	a) transportés par des passagers ou des membres d'équipage pour un usage personnel ; b) devraient être transportés comme bagages de cabine ; c) les piles et les batteries doivent être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU.
	Batteries de rechange pour les appareils électroniques portables contenant des batteries au lithium ionique d'une énergie nominale en wattheures dépassant 100 Wh mais n'excédant pas 160 Wh	Non	Oui	Oui	Oui	Non	a) transportées par des passagers ou des membres d'équipage pour un usage personnel ; b) un maximum de deux batteries de rechange protégées individuellement, par personne ; c) doivent être protégées individuellement contre les courts-circuits (par l'utilisation de l'emballage original de vente au détail ou par un autre moyen pour isoler les bornes, par exemple pose de ruban sur les bornes non protégées ou utilisation de pochettes de protection ou de sacs de plastique distincts pour chaque batterie) ; d) les piles et les batteries doivent être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU.

(…)

PIÈCE JOINTE A

PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DU TABLEAU 3-1 — PAR ORDRE DE NUMÉROS ONU

La présentation des amendements au Tableau 3-1 est expliquée ci-après :

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 > dans la marge de gauche au-dessous de la case ombrée indique que la rubrique sera supprimée.

Nouvelles rubriques

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

Tableau 3-1. Liste des marchandises dangereuses

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
+	Catécholborane						A210						
+	Benzodioxaborole-1, 3, 2						A210						
+	Dioxyde d'azote contenu dans des cartouches de gaz pour utilisation dans des appareils de stérilisation, voir **Cartouches de gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables (ONU 2037) ou **Récipients de faible capacité**, **contenant du gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables (ONU 2037)												
+	Monoxyde d'azote comprimé contenu dans des cartouches de gaz pour utilisation dans des appareils de stérilisation, voir **Cartouches de gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables (ONU 2037) ou **Récipients de faible capacité**, **contenant du gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables (ONU 2037)												
*	**Propergol solide**	0501	1.4C							INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Propergol solide**	0501	1.4C		Explosif 1.4					INTERDIT		114	75 kg
+	**Propulseurs** †	0510	1.4C		Explosif 1.4				E0	INTERDIT		130	75 kg
*	**Argon comprimé**	1006	2.2		Gaz non inflammable		A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Argon comprimé**	1006	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Butadiènes stabilisés**	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Butadiènes stabilisés**	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Butadiènes et hydrocarbures en mélange stabilisé**, contenant plus de 40 % de butadiènes	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Butadiènes et hydrocarbures en mélange stabilisé**, contenant plus de 40 % de butadiènes	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Dioxyde de carbone**	1013	2.2		Gaz non inflammable		☑		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Dioxyde de carbone**	1013	2.2		Gaz non inflammable		A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Hélium comprimé**	1046	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Hélium comprimé**	1046	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau	1051	6.1	3			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau	1051	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Krypton comprimé**	1056	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Krypton comprimé**	1056	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé** †	1060	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé** †	1060	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Dispositions des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Néon comprimé**	1065	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Néon comprimé**	1065	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Azote comprimé**	1066	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Azote comprimé**	1066	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Tétrafluoréthylène stabilisé**	1081	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Tétrafluoréthylène stabilisé**	1081	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Trifluorochloréthylène stabilisé**	1082	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Trifluorochloréthylène stabilisé**	1082	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Gaz réfrigérant R 1113**	1082	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Gaz réfrigérant R 1113**	1082	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Bromure de vinyle stabilisé**	1085	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Bromure de vinyle stabilisé**	1085	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Chlorure de vinyle stabilisé**	1086	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Chlorure de vinyle stabilisé**	1086	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Éther méthylvinylique stabilisé**	1087	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Éther méthylvinylique stabilisé**	1087	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Acroléine stabilisée**	1092	6.1	3			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Acroléine stabilisée**	1092	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Acrylonitrile stabilisé**	1093	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I	E0	INTERDIT		361	30 L
≠	**Acrylonitrile stabilisé**	1093	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A209	I	E0	INTERDIT		361	30 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
	☑						☑						
*	**Aldéhyde crotonique stabilisé**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Aldéhyde crotonique stabilisé**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
							☑						
*	**Crotonaldéhyde stabilisé**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Crotonaldéhyde stabilisé**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Aldéhyde crotonique**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Aldéhyde crotonique**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	☑ **Crotonaldéhyde**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Crotonaldéhyde**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Éther vinylique stabilisé**	1167	3		Liquide inflammable		☑	I	E3	351	1 L	361	30 L
≠	**Éther vinylique stabilisé**	1167	3		Liquide inflammable		A209	I	E3	351	1 L	361	30 L
*	**Éthylèneimine stabilisée**	1185	6.1	3			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Éthylèneimine stabilisée**	1185	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Isoprène stabilisé**	1218	3		Liquide inflammable		☑	I	E3	351	1 L	361	30 L
≠	**Isoprène stabilisé**	1218	3		Liquide inflammable		A209	I	E3	351	1 L	361	30 L
*	**Méthanol**	1230	3	6.1	☑ Liquide inflammable		☑ A104 A113	II	E2	352 Y341	1 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthanol**	1230	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A113	II	E2	352 Y341	1 L 1 L	364	60 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Méthylisopropénylcétone stabilisée**	1246	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthylisopropénylcétone stabilisée**	1246	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Méthacrylate de méthyle monomère stabilisé**	1247	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthacrylate de méthyle monomère stabilisé**	1247	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Méthylvinylcétone stabilisée**	1251	6.1	3 8			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Méthylvinylcétone stabilisée**	1251	6.1	3 8			A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Acétate de vinyle stabilisé**	1301	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Acétate de vinyle stabilisé**	1301	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Éther éthylvinylique stabilisé**	1302	3		Liquide inflammable		☑	I	E3	351	1 L	361	30 L
≠	**Éther éthylvinylique stabilisé**	1302	3		Liquide inflammable		A209	I	E3	351	1 L	361	30 L
*	**Chlorure de vinylidène stabilisé**	1303	3		Liquide inflammable		☑	I	E3	351	1 L	361	30 L
≠	**Chlorure de vinylidène stabilisé**	1303	3		Liquide inflammable		A209	I	E3	351	1 L	361	30 L
*	**Éther isobutylvinylique stabilisé**	1304	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Éther isobutylvinylique stabilisé**	1304	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Isothiocyanate d'allyle stabilisé**	1545	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1	II	E0	INTERDIT		661	60 L
≠	**Isothiocyanate d'allyle stabilisé**	1545	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209	II	E0	INTERDIT		661	60 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Chlorure de cyanogène stabilisé**	1589	2.3	8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Chlorure de cyanogène stabilisé**	1589	2.3	8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	1614	6.1				☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	1614	6.1				A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Allyltrichlorosilane stabilisé**	1724	8	3	Corrosif & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1	II	E0	INTERDIT		876	30 L
≠	**Allyltrichlorosilane stabilisé**	1724	8	3	Corrosif & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209	II	E0	INTERDIT		876	30 L
*	**Trioxyde de soufre stabilisé**	1829	8			AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Trioxyde de soufre stabilisé**	1829	8			AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Fluorure de vinyle stabilisé**	1860	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Fluorure de vinyle stabilisé**	1860	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Acrylate d'éthyle stabilisé**	1917	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Acrylate d'éthyle stabilisé**	1917	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Acrylate de méthyle stabilisé**	1919	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Acrylate de méthyle stabilisé**	1919	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Propylèneimine stabilisée**	1921	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique	US 4	☑	I	E0	INTERDIT		361	30 L
≠	**Propylèneimine stabilisée**	1921	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique	US 4	A209	I	E0	INTERDIT		361	30 L
*	**Aérosols** non inflammables	1950	2.2		Gaz non inflammable		A98 A145 A167		E0	☑ 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 A167		E0	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 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145 A167		E0	INTERDIT		☑ 212	50 kg
≠	**Aérosols** non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145 A167		E0	INTERDIT		203	50 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Gaz comprimé, n.s.a.***	1956	2.2		Gaz non inflammable		☑		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Gaz comprimé, n.s.a.***	1956	2.2		Gaz non inflammable		A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Chloroprène stabilisé**	1991	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I	E0	INTERDIT		361	30 L
≠	**Chloroprène stabilisé**	1991	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A209	I	E0	INTERDIT		361	30 L
*	**Celluloïd** en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	2000	4.1		Solide inflammable		☑ A3 A48	III	E1	456	25 kg	456	100 kg
≠	**Celluloïd** en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	2000	4.1		Solide inflammable		A3 A48 A205	III	E1	456	25 kg	456	100 kg
*	**Acide nitrique**, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 20 %, mais au plus 65 % d'acide nitrique	2031	8		Corrosif		☑	II	E0	INTERDIT		855	30 L
≠	**Acide nitrique**, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 20 %, mais au plus 65 % d'acide nitrique	2031	8		Corrosif		A212	II	E0	INTERDIT		855	30 L
*	**Xénon**	2036	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Xénon**	2036	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Cartouches de gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Cartouches de gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A211			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Récipients de faible capacité, contenant du gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Récipients de faible capacité, contenant du gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A211			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Styrène monomère stabilisé**	2055	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Styrène monomère stabilisé**	2055	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Propadiène stabilisé**	2200	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Propadiène stabilisé**	2200	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Polymères expansibles en granulés** dégageant des vapeurs inflammables †	2211	9		Marchandises diverses		☑ A38	III	E1	957	100 kg	957	200 kg
≠	**Polymères expansibles en granulés** dégageant des vapeurs inflammables †	2211	9		Marchandises diverses		A204	III	E1	957	100 kg	957	200 kg
*	**Paraformaldéhyde**	2213	4.1		Solide inflammable		☑	III	E1	446 Y443	25 kg 10 kg	449	100 kg
≠	**Paraformaldéhyde**	2213	4.1		Solide inflammable		A3	III	E1	446 Y443	25 kg 10 kg	449	100 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Acide acrylique stabilisé**	2218	8	3	Corrosif & Liquide inflammable		☑	II	E2	851 Y840	1 L 0,5 L	855	30 L
≠	**Acide acrylique stabilisé**	2218	8	3	Corrosif & Liquide inflammable		A209	II	E2	851 Y840	1 L 0,5 L	855	30 L
*	**Méthacrylate de n-butyle stabilisé**	2227	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Méthacrylate de n-butyle stabilisé**	2227	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Bicyclo[2.2.1] hepta-2,5-diène, stabilisé**	2251	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Bicyclo[2.2.1] hepta-2,5-diène, stabilisé**	2251	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Norbornadiène-2,5 stabilisée**	2251	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Norbornadiène-2,5 stabilisée**	2251	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Méthacrylate d'éthyle stabilisé**	2277	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthacrylate d'éthyle stabilisé**	2277	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Méthacrylate d'isobutyle stabilisé**	2283	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Méthacrylate d'isobutyle stabilisé**	2283	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Acrylates de butyle stabilisés**	2348	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Acrylates de butyle stabilisés**	2348	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Éther butylvinylique stabilisé**	2352	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Éther butylvinylique stabilisé**	2352	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Dipropylamine**	2383	3	8	Liquide inflammable & Corrosif		☑	II	E2	352 Y340	1 L 0,5 L	363	5 L
≠	**Dipropylamine**	2383	3	8	Liquide inflammable & Corrosif		A209	II	E2	352 Y340	1 L 0,5 L	363	5 L
*	**Méthylacroléine stabilisée**	2396	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	II	E2	352 Y341	1 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthylacroléine stabilisée**	2396	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A209	II	E2	352 Y341	1 L 1 L	364	60 L
*	**Éthylacétylène stabilisé**	2452	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Éthylacétylène stabilisé**	2452	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Dicétène stabilisé**	2521	6.1	3			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Dicétène stabilisé**	2521	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Acrylate d'isobutyle stabilisé**	2527	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Acrylate d'isobutyle stabilisé**	2527	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Acide méthacrylique stabilisé**	2531	8		Corrosif		☑	II	E2	851 Y840	1 L 0,5 L	855	30 L
≠	**Acide méthacrylique stabilisé**	2531	8		Corrosif		A209	II	E2	851 Y840	1 L 0,5 L	855	30 L
*	**Acroléine, dimère stabilisé**	2607	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Acroléine, dimère stabilisé**	2607	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Vinyltoluènes stabilisés**	2618	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Vinyltoluènes stabilisés**	2618	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**N-Aminoéthylpipérazine**	2815	8	☑	☑ Corrosif			III	E1	852 Y841	5 L 1 L	856	60 L
≠	**N-Aminoéthylpipérazine**	2815	8	6.1	Corrosif & Toxique			III	E1	852 Y841	5 L 1 L	856	60 L
*	**Butyrate de vinyle stabilisé**	2838	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Butyrate de vinyle stabilisé**	2838	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Matières radioactives, hexafluorure d'uranium, fissiles**	2977	7	☑ 8	☑ Radioactif & Corrosif					Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			
≠	**Matières radioactives, hexafluorure d'uranium, fissiles**	2977	7	6.1 8	Radioactif & Toxique & Corrosif					Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			
*	**Matières radioactives, hexafluorure d'uranium**, non fissiles ou fissiles exceptées	2978	7	☑ 8	☑ Radioactif & Corrosif	CA 1	A139			Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			
≠	**Matières radioactives, hexafluorure d'uranium**, non fissiles ou fissiles exceptées	2978	7	6.1 8	Radioactif & Toxique & Corrosif	CA 1	A139			Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			
*	**Oxyde de butylène-1,2 stabilisé**	3022	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Oxyde de butylène-1,2 stabilisé**	3022	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Vinylpyridines stabilisées**	3073	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif		☑	II	E4	653 Y640	1 L 0,5 L	660	30 L
≠	**Vinylpyridines stabilisées**	3073	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif		A209	II	E4	653 Y640	1 L 0,5 L	660	30 L
*	**Méthacrylonitrile stabilisé**	3079	6.1	3			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Méthacrylonitrile stabilisé**	3079	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Piles au lithium métal** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3090	9		Marchandises diverses	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A201		E0	INTERDIT		Voir 968	
≠	**Piles au lithium métal** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3090	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A206		E0	INTERDIT		Voir 968	
*	**Piles au lithium métal contenues dans un équipement** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3091	9		Marchandises diverses	US 2 US 3	A48 A99 A154 A164 A181 A185		E0	970	5 kg	970	35 kg
≠	**Piles au lithium métal contenues dans un équipement** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3091	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 2 US 3	A48 A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206		E0	970	5 kg	970	35 kg
*	**Piles au lithium métal emballées avec un équipement** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3091	9		Marchandises diverses	US 2 US 3	A99 A154 A164 A181 A185		E0	969	5 kg	969	35 kg
≠	**Piles au lithium métal emballées avec un équipement** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3091	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206		E0	969	5 kg	969	35 kg
+	**Monométhyldiphénylméthanes halogénés liquides**	3151	9		Marchandises diverses		A11 A95	II	E2	964	100 L	964	220 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
+	**Monométhyldiphénylméthanes halogénés solides**	3152	9		Marchandises diverses		A11 A95	II	E2	956	100 kg	956	200 kg
*	**Véhicule à propulsion par gaz inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		☑ A67 A70 A87 A118 A120 A134		E0	INTERDIT		951	Illimitée
≠	**Véhicule à propulsion par gaz inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A203 A207		E0	INTERDIT		951	Illimitée
*	**Véhicule à propulsion par liquide inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		☑ A67 A70 A87 A118 A120 A134		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
≠	**Véhicule à propulsion par liquide inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A203 A207		E0	950	Illimitée	950	Illimitée

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos: Instruction d'emballage	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos: Quantité nette maximale par colis	Aéronefs cargos seulement: Instruction d'emballage	Aéronefs cargos seulement: Quantité nette maximale par colis
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*	**Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		☑ A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176		E0	INTERDIT		951	Illimitée
≠	**Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176 A203 A207		E0	INTERDIT		951	Illimitée
*	**Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du liquide inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		☑ A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
≠	**Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du liquide inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176 A203 A207		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
*	☑ **Trousse de résine de polyester** †	3269	3		Liquide inflammable		A66 A163	II III	E0 E0	370 Y370 370 Y370	5 kg 1 kg 10 kg 5 kg	370 370	5 kg 10 kg
≠	**Trousse de résine polyester**, constituant de base liquide †	3269	3		Liquide inflammable		A66 A163	II III	E0 E0	370 Y370 370 Y370	5 kg 1 kg 10 kg 5 kg	370 370	5 kg 10 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Nitroglycérine en mélange, désensibilisée, liquide, n.s.a.***, avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3357	3			BE 3	☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Nitroglycérine en mélange, désensibilisée, liquide, n.s.a.***, avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3357	3			BE 3	A17			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Piles au lithium ionique** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3480	9		☑ Marchandises diverses	US 3	☑ A88 A99 A154 A164 A183		E0	Voir 965		Voir 965	
≠	**Piles au lithium ionique** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3480	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A206		E0	Voir 965		Voir 965	
*	**Piles au lithium ionique contenues dans un équipement** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9		☑ Marchandises diverses	US 3	☑ A48 A99 A154 A164 A181 A185		E0	967	5 kg	967	35 kg
≠	**Piles au lithium ionique contenues dans un équipement** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 3	A48 A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206		E0	967	5 kg	967	35 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Piles au lithium ionique emballées avec un équipement** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9		Marchandises diverses	US 3	A88 A99 A154 A164 A181 A185		E0	966	5 kg	966	35 kg
≠	**Piles au lithium ionique emballées avec un équipement** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 3	A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206		E0	966	5 kg	966	35 kg
*	**Hexafluorure d'uranium, matières radioactives,** moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, **en colis excepté**	3507	8	7	Corrosif		A139 A194	I	E0	Voir 877		Voir 877	
≠	**Hexafluorure d'uranium, matières radioactives,** moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, **en colis excepté**	3507	6.1	7 8	Toxique & Corrosif		A139 A194	I	E0	Voir 603		Voir 603	
+	**Trousse de résine polyester,** constituant de base solide	3527	4.1		Solide inflammable		A66 A163	II III	E0 E0	450 Y450 450 Y450	5 kg 1 kg 10 kg 5 kg	450 450	5 kg 10 kg
*	**Moteur à combustion interne à liquide inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
≠	**Moteur à combustion interne à liquide inflammable**	3528	3		Liquide inflammable		67 A70 A87 A208		E0	378	Illimitée	378	Illimitée

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
		☑	☑		☑		☑			☑		☑	
*	**Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134 A176		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
≠	**Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable** †	3528	3		Liquide inflammable		A67 A70 A87 A176 A208		E0	378	Illimitée	378	Illimitée
+	**Machine à combustion interne à propulsion par liquide inflammable**	3528	3		Liquide inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	378	Illimitée	378	Illimitée
+	**Machine pile à combustible contenant du liquide inflammable**	3528	3		Liquide inflammable		A67 A70 A87 A176 A208		E0	378	Illimitée	378	Illimitée
		☑	☑		☑		☑					☑	
*	**Moteur à combustion interne à gaz inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134		E0	INTERDIT		951	Illimitée
≠	**Moteur à combustion interne à gaz inflammable**	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
		☑	☑		☑		☑					☑	
*	**Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134 A176		E0	INTERDIT		951	Illimitée
≠	**Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
+	**Machine à combustion interne à propulsion par gaz inflammable**	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
+	**Machine pile à combustible contenant du gaz inflammable**	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
+	**Moteur à combustion interne**	3530	9		Marchandises diverses		A208		E0	972	Illimitée	972	Illimitée
+	**Machine à combustion interne**	3530	9		Marchandises diverses		A208		E0	972	Illimitée	972	Illimitée
+	**Matière solide qui polymérise, stabilisée, n.s.a***	3531	4.1		Solide inflammable		A209	III	E0	459	10 kg	459	25 kg
+	**Matière liquide qui polymérise, stabilisée, n.s.a***	3532	4.1		Solide inflammable		A209	III	E0	459	10 L	459	25 L
+	**Matière solide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a***	3533	4.1				A209		E0	INTERDIT		INTERDIT	
+	**Matière liquide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a***	3534	4.1				A209		E0	INTERDIT		INTERDIT	

PIÈCE JOINTE B

PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DU TABLEAU 3-1 — PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

La présentation des amendements au Tableau 3-1 est expliquée ci-après :

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 > dans la marge de gauche au-dessous de la case ombrée indique que la rubrique sera supprimée.
-

Nouvelles rubriques

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

Tableau 3-1. Liste des marchandises dangereuses

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Acétate de vinyle stabilisé**	1301	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Acétate de vinyle stabilisé**	1301	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Acide acrylique stabilisé**	2218	8	3	Corrosif & Liquide inflammable		☑	II	E2	851 Y840	1 L 0,5 L	855	30 L
≠	**Acide acrylique stabilisé**	2218	8	3	Corrosif & Liquide inflammable		A209	II	E2	851 Y840	1 L 0,5 L	855	30 L
*	**Acide méthacrylique stabilisé**	2531	8		Corrosif		☑	II	E2	851 Y840	1 L 0,5 L	855	30 L
≠	**Acide méthacrylique stabilisé**	2531	8		Corrosif		A209	II	E2	851 Y840	1 L 0,5 L	855	30 L
*	**Acide nitrique**, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 20 %, mais au plus 65 % d'acide nitrique	2031	8		Corrosif		☑	II	E0	INTERDIT		855	30 L
≠	**Acide nitrique**, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 20 %, mais au plus 65 % d'acide nitrique	2031	8		Corrosif		A212	II	E0	INTERDIT		855	30 L
*	**Acroléine, dimère stabilisé**	2607	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Acroléine, dimère stabilisé**	2607	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Acroléine stabilisée**	1092	6.1	3			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Acroléine stabilisée**	1092	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Acrylates de butyle stabilisés**	2348	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Acrylates de butyle stabilisés**	2348	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Acrylate de méthyle stabilisé**	1919	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Acrylate de méthyle stabilisé**	1919	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L

	Matière ou objet	*Nº ONU*	*Classe ou division*	*Risques subsidiaires*	*Étiquettes*	*Divergences des États*	*Dispositions particulières*	*Groupe d'emballage ONU*	*Quantité exemptée*	*Aéronefs de passagers et aéronefs cargos*		*Aéronefs cargos seulement*	
										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*	*13*
*	**Acrylate d'éthyle stabilisé**	1917	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Acrylate d'éthyle stabilisé**	1917	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Acrylate d'isobutyle stabilisé**	2527	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Acrylate d'isobutyle stabilisé**	2527	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Acrylonitrile stabilisé**	1093	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I	E0	INTERDIT		361	30 L
≠	**Acrylonitrile stabilisé**	1093	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A209	I	E0	INTERDIT		361	30 L
*	**Aérosols** non inflammables	1950	2.2		Gaz non inflammable		A98 A145 A167		E0	☑ 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 A167		E0	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 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145 A167		E0	INTERDIT		☑ 212	50 kg
≠	**Aérosols** non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145 A167		E0	INTERDIT		203	50 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Aldéhyde crotonique**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Aldéhyde crotonique**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	☑ **Aldéhyde crotonique stabilisé**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Aldéhyde crotonique stabilisé**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Allyltrichlorosilane stabilisé**	1724	8	3	Corrosif & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1	II	E0	INTERDIT		876	30 L
≠	**Allyltrichlorosilane stabilisé**	1724	8	3	Corrosif & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209	II	E0	INTERDIT		876	30 L
*	**N-Aminoéthylpipérazine**	2815	8	☑	☑ Corrosif			III	E1	852 Y841	5 L 1 L	856	60 L
≠	**N-Aminoéthylpipérazine**	2815	8	6.1	Corrosif & Toxique			III	E1	852 Y841	5 L 1 L	856	60 L
*	**Argon comprimé**	1006	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Argon comprimé**	1006	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Azote comprimé**	1066	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Azote comprimé**	1066	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
+	Benzodioxaborole-1, 3, 2						A210						
*	**Bicyclo[2.2.1] hepta-2,5-diène, stabilisé**	2251	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Bicyclo[2.2.1] hepta-2,5-diène, stabilisé**	2251	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Bromure de vinyle stabilisé**	1085	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Bromure de vinyle stabilisé**	1085	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Butadiènes et hydrocarbures en mélange stabilisé**, contenant plus de 40 % de butadiènes	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Butadiènes et hydrocarbures en mélange stabilisé**, contenant plus de 40 % de butadiènes	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Butadiènes stabilisés**	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Butadiènes stabilisés**	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Butyrate de vinyle stabilisé**	2838	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Butyrate de vinyle stabilisé**	2838	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Cartouches de gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Cartouches de gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A211			INTERDIT		INTERDIT	
+	Catécholborane						A210						
*	**Celluloïd** en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	2000	4.1		Solide inflammable		☑ A3 A48	III	E1	456	25 kg	456	100 kg
≠	**Celluloïd** en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	2000	4.1		Solide inflammable		A3 A48 A205	III	E1	456	25 kg	456	100 kg
*	**Chloroprène stabilisé**	1991	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		☑	I	E0	INTERDIT		361	30 L
≠	**Chloroprène stabilisé**	1991	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A209	I	E0	INTERDIT		361	30 L
*	**Chlorure de cyanogène stabilisé**	1589	2.3	8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Chlorure de cyanogène stabilisé**	1589	2.3	8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Chlorure de vinyle stabilisé**	1086	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Chlorure de vinyle stabilisé**	1086	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Chlorure de vinylidène stabilisé**	1303	3		Liquide inflammable		☑	I	E3	351	1 L	361	30 L
≠	**Chlorure de vinylidène stabilisé**	1303	3		Liquide inflammable		A209	I	E3	351	1 L	361	30 L
*	☑ **Crotonaldéhyde**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Crotonaldéhyde**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Crotonaldéhyde stabilisé**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Crotonaldéhyde stabilisé**	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau	1051	6.1	3			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau	1051	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	1614	6.1				☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	1614	6.1				A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Dicétène stabilisé**	2521	6.1	3			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Dicétène stabilisé**	2521	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	
+	Dioxyde d'azote contenu dans des cartouches de gaz pour utilisation dans des appareils de stérilisation, voir **Cartouches de gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables (ONU 2037) ou **Récipients de faible capacité**, **contenant du gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables (ONU 2037)												
*	**Dioxyde de carbone**	1013	2.2		Gaz non inflammable		☑		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Dioxyde de carbone**	1013	2.2		Gaz non inflammable		A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Dipropylamine**	2383	3	8	Liquide inflammable & Corrosif		☑	II	E2	352 Y340	1 L 0,5 L	363	5 L
≠	**Dipropylamine**	2383	3	8	Liquide inflammable & Corrosif		A209	II	E2	352 Y340	1 L 0,5 L	363	5 L
*	**Éther butylvinylique stabilisé**	2352	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Éther butylvinylique stabilisé**	2352	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Éther éthylvinylique stabilisé**	1302	3		Liquide inflammable		☑	I	E3	351	1 L	361	30 L
≠	**Éther éthylvinylique stabilisé**	1302	3		Liquide inflammable		A209	I	E3	351	1 L	361	30 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Éther isobutylvinylique stabilisé**	1304	3		Liquide inflammable		☑	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Éther isobutylvinylique stabilisé**	1304	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Éther méthylvinylique stabilisé**	1087	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Éther méthylvinylique stabilisé**	1087	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Éther vinylique stabilisé**	1167	3		Liquide inflammable		☑	I	E3	351	1 L	361	30 L
≠	**Éther vinylique stabilisé**	1167	3		Liquide inflammable		A209	I	E3	351	1 L	361	30 L
*	**Éthylacétylène stabilisé**	2452	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Éthylacétylène stabilisé**	2452	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Éthylèneimine stabilisée**	1185	6.1	3			☑			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Éthylèneimine stabilisée**	1185	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Fluorure de vinyle stabilisé**	1860	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Fluorure de vinyle stabilisé**	1860	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Gaz comprimé, n.s.a.***	1956	2.2		Gaz non inflammable		☑		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Gaz comprimé, n.s.a.***	1956	2.2		Gaz non inflammable		A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Gaz réfrigérant R 1113**	1082	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Gaz réfrigérant R 1113**	1082	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Hélium comprimé**	1046	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Hélium comprimé**	1046	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
*	**Hexafluorure d'uranium, matières radioactives,** moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, **en colis excepté**	3507	☑ 8	☑ 7	☑ Corrosif		A139 A194	I	E0	☑ Voir 877		☑ Voir 877	
≠	**Hexafluorure d'uranium, matières radioactives,** moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, **en colis excepté**	3507	6.1	7 8	Toxique & Corrosif		A139 A194	I	E0	Voir 603		Voir 603	
*	**Isoprène stabilisé**	1218	3		Liquide inflammable		☑	I	E3	351	1 L	361	30 L
≠	**Isoprène stabilisé**	1218	3		Liquide inflammable		A209	I	E3	351	1 L	361	30 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Isothiocyanate d'allyle stabilisé**	1545	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1	II	E0	INTERDIT		661	60 L
≠	**Isothiocyanate d'allyle stabilisé**	1545	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209	II	E0	INTERDIT		661	60 L
*	**Krypton comprimé**	1056	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Krypton comprimé**	1056	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
+	**Machine à combustion interne**	3530	9		Marchandises diverses		A208		E0	972	Illimitée	972	Illimitée
+	**Machine à combustion interne à propulsion par gaz inflammable**	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
+	**Machine à combustion interne à propulsion par liquide inflammable**	3528	3		Liquide inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	378	Illimitée	378	Illimitée
+	**Machine pile à combustible contenant du gaz inflammable**	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
+	**Machine pile à combustible contenant du liquide inflammable**	3528	3		Liquide inflammable		A67 A70 A87 A176 A208		E0	378	Illimitée	378	Illimitée
+	**Matière liquide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a***	3534	4.1				A209		E0	INTERDIT		INTERDIT	
+	**Matière liquide qui polymérise, stabilisée, n.s.a***	3532	4.1		Solide inflammable		A209	III	E0	459	10 L	459	25 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Matières radioactives, hexafluorure d'uranium**, non fissiles ou fissiles exceptées	2978	7	8	Radioactif & Corrosif	CA 1	A139			Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			
≠	**Matières radioactives, hexafluorure d'uranium**, non fissiles ou fissiles exceptées	2978	7	6.1 8	Radioactif & Toxique & Corrosif	CA 1	A139			Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			
*	**Matières radioactives, hexafluorure d'uranium, fissiles**	2977	7	8	Radioactif & Corrosif					Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			
≠	**Matières radioactives, hexafluorure d'uranium, fissiles**	2977	7	6.1 8	Radioactif & Toxique & Corrosif					Voir Partie 2;7 et Partie 4;9			
+	**Matière solide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a***	3533	4.1				A209		E0	INTERDIT		INTERDIT	
+	**Matière solide qui polymérise, stabilisée, n.s.a***	3531	4.1		Solide inflammable		A209	III	E0	459	10 kg	459	25 kg
*	**Méthacrylate de n-butyle stabilisé**	2227	3		Liquide inflammable			III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Méthacrylate de n-butyle stabilisé**	2227	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Méthacrylate de méthyle monomère stabilisé**	1247	3		Liquide inflammable			II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthacrylate de méthyle monomère stabilisé**	1247	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Méthacrylate d'éthyle stabilisé**	2277	3		Liquide inflammable			II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthacrylate d'éthyle stabilisé**	2277	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Méthacrylate d'isobutyle stabilisé**	2283	3		Liquide inflammable			III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Méthacrylate d'isobutyle stabilisé**	2283	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Méthacrylonitrile stabilisé**	3079	6.1	3						INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Méthacrylonitrile stabilisé**	3079	6.1	3			A209			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Méthanol**	1230	3	6.1	Liquide inflammable		A104 A113	II	E2	352 Y341	1 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthanol**	1230	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A113	II	E2	352 Y341	1 L 1 L	364	60 L
*	**Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé** †	1060	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé** †	1060	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Méthylacroléine stabilisée**	2396	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique			II	E2	352 Y341	1 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthylacroléine stabilisée**	2396	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A209	II	E2	352 Y341	1 L 1 L	364	60 L
*	**Méthylisopropénylcétone stabilisée**	1246	3		Liquide inflammable			II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Méthylisopropénylcétone stabilisée**	1246	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
*	**Méthylvinylcétone stabilisée**	1251	6.1	3 8						INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Méthylvinylcétone stabilisée**	1251	6.1	3 8			A209			INTERDIT		INTERDIT	
+	**Monométhyldiphénylméthanes halogénés liquides**	3151	9		Marchandises diverses		A11 A95	II	E2	964	100 L	964	220 L
+	**Monométhyldiphénylméthanes halogénés solides**	3152	9		Marchandises diverses		A11 A95	II	E2	956	100 kg	956	200 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
+	Monoxyde d'azote comprimé contenu dans des cartouches de gaz pour utilisation dans des appareils de stérilisation, voir **Cartouches de gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables (ONU 2037) ou **Récipients de faible capacité**, **contenant du gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables (ONU 2037)												
+	**Moteur à combustion interne**	3530	9		Marchandises diverses		A208		E0	972	Illimitée	972	Illimitée
		☑	☑		☑		☑					☑	
*	**Moteur à combustion interne à gaz inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134		E0	INTERDIT		951	Illimitée
≠	**Moteur à combustion interne à gaz inflammable**	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
		☑	☑		☑		☑			☑		☑	
*	**Moteur à combustion interne à liquide inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
≠	**Moteur à combustion interne à liquide inflammable**	3528	3		Liquide inflammable		67 A70 A87 A208		E0	378	Illimitée	378	Illimitée
		☑	☑		☑		☑					☑	
*	**Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134 A176		E0	INTERDIT		951	Illimitée
≠	**Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
		☑	☑		☑		☑			☑		☑	
*	**Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A134 A176		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
≠	**Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable** †	3528	3		Liquide inflammable		A67 A70 A87 A176 A208		E0	378	Illimitée	378	Illimitée
							☑						
*	**Néon comprimé**	1065	2.2		Gaz non inflammable		A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Néon comprimé**	1065	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg
							☑						
*	**Nitroglycérine en mélange, désensibilisée, liquide, n.s.a.***, avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3357	3			BE 3				INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Nitroglycérine en mélange, désensibilisée, liquide, n.s.a.***, avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3357	3			BE 3	A17			INTERDIT		INTERDIT	
							☑						
*	**Norbornadiène-2,5 stabilisée**	2251	3		Liquide inflammable			II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Norbornadiène-2,5 stabilisée**	2251	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
							☑						
*	**Oxyde de butylène-1,2 stabilisé**	3022	3		Liquide inflammable			II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
≠	**Oxyde de butylène-1,2 stabilisé**	3022	3		Liquide inflammable		A209	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
							☑						
*	**Paraformaldéhyde**	2213	4.1		Solide inflammable			III	E1	446 Y443	25 kg 10 kg	449	100 kg
≠	**Paraformaldéhyde**	2213	4.1		Solide inflammable		A3	III	E1	446 Y443	25 kg 10 kg	449	100 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Piles au lithium ionique** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3480	9		☑ Marchandises diverses	US 3	☑ A88 A99 A154 A164 A183		E0	Voir 965		Voir 965	
≠	**Piles au lithium ionique** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3480	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A206		E0	Voir 965		Voir 965	
*	**Piles au lithium ionique contenues dans un équipement** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9		☑ Marchandises diverses	US 3	☑ A48 A99 A154 A164 A181 A185		E0	967	5 kg	967	35 kg
≠	**Piles au lithium ionique contenues dans un équipement** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 3	A48 A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206		E0	967	5 kg	967	35 kg
*	**Piles au lithium ionique emballées avec un équipement** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9		☑ Marchandises diverses	US 3	☑ A88 A99 A154 A164 A181 A185		E0	966	5 kg	966	35 kg
≠	**Piles au lithium ionique emballées avec un équipement** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 3	A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206		E0	966	5 kg	966	35 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Piles au lithium métal** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3090	9		☑ Marchandises diverses	US 2 US 3	☑ A88 A99 A154 A164 A183 A201		E0	INTERDIT		Voir 968	
≠	**Piles au lithium métal** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3090	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A206		E0	INTERDIT		Voir 968	
*	**Piles au lithium métal contenues dans un équipement** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3091	9		☑ Marchandises diverses	US 2 US 3	☑ A48 A99 A154 A164 A181 A185		E0	970	5 kg	970	35 kg
≠	**Piles au lithium métal contenues dans un équipement** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3091	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 2 US 3	A48 A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206		E0	970	5 kg	970	35 kg
*	**Piles au lithium métal emballées avec un équipement** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3091	9		☑ Marchandises diverses	US 2 US 3	☑ A99 A154 A164 A181 A185		E0	969	5 kg	969	35 kg
≠	**Piles au lithium métal emballées avec un équipement** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3091	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206		E0	969	5 kg	969	35 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Polymères expansibles en granulés** dégageant des vapeurs inflammables †	2211	9		Marchandises diverses		☑ A38	III	E1	957	100 kg	957	200 kg
≠	**Polymères expansibles en granulés** dégageant des vapeurs inflammables †	2211	9		Marchandises diverses		A204	III	E1	957	100 kg	957	200 kg
*	**Propadiène stabilisé**	2200	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Propadiène stabilisé**	2200	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Propergol solide**	0501	1.4C							INTERDIT		☑ INTERDIT	☑
≠	**Propergol solide**	0501	1.4C		Explosif 1.4					INTERDIT		114	75 kg
+	**Propulseurs** †	0510	1.4C		Explosif 1.4				E0	INTERDIT		130	75 kg
*	**Propylèneimine stabilisée**	1921	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique	US 4	☑	I	E0	INTERDIT		361	30 L
≠	**Propylèneimine stabilisée**	1921	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique	US 4	A209	I	E0	INTERDIT		361	30 L
*	**Récipients de faible capacité, contenant du gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Récipients de faible capacité, contenant du gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A211			INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Styrène monomère stabilisé**	2055	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Styrène monomère stabilisé**	2055	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
*	**Tétrafluoréthylène stabilisé**	1081	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A1		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Tétrafluoréthylène stabilisé**	1081	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209		E0	INTERDIT		200	150 kg
*	**Trifluorochloréthylène stabilisé**	1082	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Trifluorochloréthylène stabilisé**	1082	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	**Trioxyde de soufre stabilisé**	1829	8			AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	☑ A2			INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Trioxyde de soufre stabilisé**	1829	8			AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209			INTERDIT		INTERDIT	
*	☑ **Trousse de résine de polyester** †	3269	3		Liquide inflammable		A66 A163	II III	E0 E0	370 Y370 370 Y370	5 kg 1 kg 10 kg 5 kg	370 370	5 kg 10 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
≠	**Trousse de résine polyester**, constituant de base liquide †	3269	3		Liquide inflammable		A66 A163	II	E0	370 Y370	5 kg 1 kg	370	5 kg
								III	E0	370 Y370	10 kg 5 kg	370	10 kg
+	**Trousse de résine polyester,** constituant de base solide	3527	4.1		Solide inflammable		A66 A163	II	E0	450 Y450	5 kg 1 kg	450	5 kg
								III	E0	450 Y450	10 kg 5 kg	450	10 kg
*	**Véhicule à propulsion par gaz inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		☑ A67 A70 A87 A118 A120 A134		E0	INTERDIT		951	Illimitée
≠	**Véhicule à propulsion par gaz inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A203 A207		E0	INTERDIT		951	Illimitée
*	**Véhicule à propulsion par liquide inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		☑ A67 A70 A87 A118 A120 A134		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
≠	**Véhicule à propulsion par liquide inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A203 A207		E0	950	Illimitée	950	Illimitée

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		☑ A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176		E0	INTERDIT		951	Illimitée
≠	**Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176 A203 A207		E0	INTERDIT		951	Illimitée
*	**Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du liquide inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		☑ A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
≠	**Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du liquide inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176 A203 A207		E0	950	Illimitée	950	Illimitée
*	**Vinylpyridines stabilisées**	3073	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif		☑	II	E4	653 Y640	1 L 0,5 L	660	30 L
≠	**Vinylpyridines stabilisées**	3073	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif		A209	II	E4	653 Y640	1 L 0,5 L	660	30 L
*	**Vinyltoluènes stabilisés**	2618	3		Liquide inflammable		☑	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L
≠	**Vinyltoluènes stabilisés**	2618	3		Liquide inflammable		A209	III	E1	355 Y344	60 L 10 L	366	220 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
*	**Xénon**	2036	2.2		Gaz non inflammable		☑ A69		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠	**Xénon**	2036	2.2		Gaz non inflammable		A69 A202		E1	200	75 kg	200	150 kg

APPENDICE B

PROPOSITION D'AMENDEMENT DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES DONT L'INTÉGRATION DANS L'ÉDITION DE 2015-2016 EST RECOMMANDÉE PAR UN ADDITIF

DGP/25-WP/47 (voir la section 2.3.6 du présent rapport)

Partie 3

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS PARTICULIÈRES ET QUANTITÉS LIMITÉES ET EXEMPTÉES

(…)

Chapitre 2

AGENCEMENT DE LA LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES (TABLEAU 3-1)

(…)

Matière ou objet	*N° ONU*	*Classe ou division*	*Risques subsidiaires*	*Étiquettes*	*Dérogences des États*	*Dispositions particulières*	*Groupe d'emballage ONU*	*Quantité exemptée*	*Aéronefs de passagers et aéronefs cargos*		*Aéronefs cargos seulement*	
									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*	*13*
Catécholborane						A210						
Benzodioxaborole-1,3,2						A210						

(…)

Chapitre 3

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

(…)

Tableau 3-2. Dispositions particulières

(…)

A210	Le transport de cette matière par voie aérienne est interdit. Elle peut être transportée par aéronef cargo qu'avec l'approbation préalable des autorités compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant et dans les conditions que lesdites autorités auront fixées par écrit.

– – – – – – – – – – – – –

APPENDICE

PROPOSITION D'AMENDEMENT DU SUPPLÉMENT AUX INSTRUCTIONS TECHNIQUES

Partie S-1

GÉNÉRALITÉS

(…)

Chapitre 2

RESTRICTIONS IMPOSÉES AU TRANSPORT AÉRIEN DE MARCHANDISES DANGEREUSES — ANIMAUX VIVANTS INFECTÉS

DGP/25-WP/45 (voir la section 3.3 du présent rapport)

2.1 Les animaux vivants ne doivent être utilisés pour le transport d'une matière infectieuse que si cette matière ne peut être expédiée d'une autre manière. Les animaux infectés ne peuvent être transportés que ~~sur dérogation accordée par les États concernés~~ dans les conditions d'une approbation accordée par les autorités compétentes de l'État d'origine, de transit, de destination et de l'exploitant. Celle-ci doit inclure, au moins, les autorités de santé publique et vétérinaires et/ou toute autre autorité compétente, le cas échéant.

2.2 Il faut adopter une démarche basée sur le risque, selon que la matière infectieuse relève de la catégorie A ou de la catégorie B et selon qu'elle est affectée au n° ONU 2814 ou au n° ONU 2900, lorsqu'on examine une telle demande d'approbation.

2.3 Ces animaux intentionnellement infectés doivent être expédiés dans des emballages étanches aux germes qui offrent un niveau de sécurité au moins égal à celui des emballages que l'on utilise pour le transport aérien des animaux axéniques. Les expéditions doivent être déclarées et ~~étiquetées~~ porter la marque ~~comme « Animal vivant » et « Matière infectieuse »~~ « animaux vivants infectés », les marques et étiquettes étant apposée en conformité avec le Chapitre 8 de la Partie 4 et les Chapitres 2 et 3 de la Partie 5, selon qu'il convient.

2.~~2~~4 Lorsqu'un récipient vide doit être retourné à l'expéditeur, il faut le désinfecter ou le stériliser convenablement avant l'expédition. De plus, toutes les marques et étiquettes prescrites au § 2.3 ~~(« Animal vivant » et « Matière infectieuse »)~~ doivent alors être enlevées, effacées ou rendues illisibles de toute autre manière (voir aussi le Chapitre 6 de la Partie S-6).

Note.— Des orientations concernant les normes internationales pour l'exportation / l'importation d'animaux infectés figurent dans le Code sanitaire pour les animaux terrestres *de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (http://www.oie.int/fr/normes-internationales/code-terrestre/acces-en-ligne/) et dans le* Code sanitaire pour les animaux aquatiques *de l'OIE (http://www.oie.int/fr/normes-internationales/code-aquatique/acces-en-ligne/).*

(…)

Partie S-3

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS PARTICULIÈRES ET QUANTITÉS MAXIMALES

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES RELATIFS À LA PARTIE 3 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

(…)

Les modifications qu'il est proposé d'apporter au Tableau S-3-1 sont présentées en pièce jointe.

(…)

Chapitre 6

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

(…)

Tableau S-3-4. Dispositions particulières

Dispositions particulières supplémentaires

(…)

DGP/25-WP/3 (voir le § 3.2.3.1)

A302 Pour assurer la survie d'animaux aquatiques durant le transport, l'autorité compétente des États d'origine~~, de destination~~ et de l'exploitant peut approuver le transport de bouteilles contenant de l'oxygène comprimé (n° ONU 1072) ou de l'air comprimé (n° ONU 1002), dont le robinet est ouvert pour faire passer une quantité contrôlée d'oxygène ou d'air, au travers d'un détendeur, dans l'eau contenant les animaux aquatiques. La bouteille ou le robinet de la bouteille doit être doté d'un dispositif d'obturation automatique pour prévenir tout dégagement non contrôlé d'oxygène ou d'air au cas où le détendeur viendrait à se briser, à s'endommager ou à mal fonctionner. La bouteille d'oxygène ou d'air doit répondre aux prescriptions de l'instruction d'emballage 200 qui s'appliquent, hormis l'exigence que les robinets soient fermés. De plus, les conditions minimales suivantes s'appliquent :

a) le contenant d'eau sur lequel est fixée la bouteille d'oxygène et/ou d'air (unité de transport) doit être conçu et construit de façon à supporter toutes les charges prévues. Un maximum de deux bouteilles est permis et il ne doit pas y avoir plus d'une bouteille d'oxygène ;

b) le contenant d'eau doit subir une épreuve d'inclinaison à 45° dans quatre directions par rapport à la verticale, pour une durée minimale de 10 minutes dans chaque direction, l'alimentation en oxygène étant en fonction, sans qu'il y ait déperdition d'eau ;

c) la bouteille d'oxygène ou d'air et le détendeur doivent être assujettis et protégés à l'intérieur de l'appareil ;

d) le détendeur d'oxygène ou d'air utilisé doit avoir un débit maximal de 5 litres par minute ;

e) le débit d'oxygène ou d'air fourni au contenant doit être limité à une quantité suffisante pour assurer la survie des animaux aquatiques ;

f) la quantité d'oxygène ou d'air fournie ne doit pas excéder 150 % de l'oxygène ou de l'air nécessaire pour la durée normale du transport aérien ;

g) une seule bouteille peut être transportée pour chaque unité de 15 mètres cubes de volume brut de compartiment de fret. Le débit d'oxygène ou d'air de la bouteille ne doit en aucun cas excéder un litre par minute pour cinq mètres cubes de volume brut de compartiment de fret.

(…)

A324 Dans le cas d'une flamme symbolique, ~~les~~ l'autorité compétente des États d'origine~~, de destination~~ et de l'exploitant ~~concernés peuvent~~ peut approuver qu'un passager transporte comme bagage à main seulement des lampes utilisant comme combustible du **Kérosène** (n° ONU 1223) ou des **Hydrocarbures, liquides, n.s.a.** (n° ONU 3295). Les lampes doivent être de type « Davy » ou d'un type semblable. En outre, il faut au minimum respecter les conditions suivantes :

a) un maximum de quatre lampes peut être transporté à bord de l'aéronef ;

b) les lampes peuvent contenir au plus la quantité de combustible convenant pour la durée du vol, celle-ci étant stockée dans un réservoir étanche ;

c) les lampes doivent être immobilisées adéquatement ;

d) tant que les lampes sont à bord de l'aéronef, elles doivent être sous la supervision constante d'un accompagnateur, qui ne doit pas être un membre d'équipage en service ;

e) les lampes peuvent être allumées par l'accompagnateur, mais elles ne doivent pas être remplies à bord de l'aéronef ;

f) il doit toujours y avoir au moins un extincteur à la portée de l'accompagnateur, qui doit avoir été formé à son utilisation ;

g) les membres d'équipage de l'aéronef doivent recevoir des consignes verbales relativement au transport des lampes, et le pilote commandant de bord doit avoir reçu une copie de l'autorisation ;

h) les alinéas b), c) et e) du § 4.1.1.1, et les sections 4.3, 4.4 et 4.8 de la Partie 7 des Instructions techniques s'appliquent.

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 370, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir le § 3.3.1.2)

A326 (370) Cette rubrique s'applique :

— au nitrate d'ammonium contenant plus de 0,2 % de matière combustible, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière ;

— au nitrate d'ammonium ne contenant pas plus de 0,2 % de matière combustible, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière, lorsque cette matière ~~n'est pas trop sensible pour relever de la classe 1 selon les résultats des~~ donne un résultat positif aux épreuves de la série 2 (voir la Partie 1 du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU). Voir aussi le n° ONU 1942.

(…)

Les matières auxquelles s'appliquent la disposition particulière A329 (n° ONU 1005 — **Ammoniac anhydre** et n° ONU 3516 — **Gaz adsorbé toxique, corrosif, n.s.a.**) sont interdites à bord des aéronefs de passagers et cargos. Elles peuvent être transportées par aéronefs cargos moyennant une approbation (disposition particulière A2). La disposition particulière A329 est fondée sur la disposition spéciale 379 du Règlement type de l'ONU. Ce Règlement prévoit une exemption de l'application des règlements si les conditions énoncées dans la disposition spéciale 379 sont respectées. Les matières étant autorisées uniquement à bord des aéronefs cargos avec approbation préalable, la réunion DGP/25 est convenue de modifier la disposition spéciale de l'ONU en supprimant l'exemption et en exigeant que les conditions énoncées dans la disposition spéciale soient respectées en plus des conditions fixées par les autorités.

A329 (379) L'ammoniac anhydre adsorbé ou absorbé dans un solide et contenu dans des systèmes de distribution d'ammoniac ou dans des bouteilles destinées à faire partie de ces systèmes ne peut être transporté par aéronef cargo qu'avec l'approbation préalable des autorités compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant et dans les conditions que lesdites autorités auront fixées par écrit, en plus des conditions suivantes :

a) l'adsorption ou l'absorption présente les caractéristiques suivantes :

i) la pression dans la bouteille à une température de 20 °C est inférieure à 0,6 bar ;

ii) la pression dans la bouteille à une température de 35 °C est inférieure à 1 bar ;

iii) la pression dans la bouteille à une température de 85 °C est inférieure à 12 bars.

b) le matériau adsorbant ou absorbant ne doit pas présenter de propriétés dangereuses correspondant aux classes 1 à 8 ;

c) la contenance maximale d'une bouteille est de 10 kg d'ammoniac ; et

d) les bouteilles contenant l'ammoniac adsorbé ou absorbé doivent satisfaire aux conditions suivantes ;

i) les bouteilles doivent être fabriqués en un matériau compatible avec l'ammoniac comme le spécifie la norme ISO 11114-1:2012 ;

ii) les bouteilles et leurs moyens de fermeture doivent être hermétiquement fermés et capables de contenir l'ammoniac généré ;

iii) chaque bouteille doit être capable de résister à la pression produite à des températures de 85 °C avec une expansion volumétrique d'au plus 0,1 % ;

iv) chaque bouteille doit être équipée d'un dispositif qui permet l'échappement des gaz quand la pression est supérieure à 15 bars sans explosion, projection ni éclatement violents ;

v) chaque bouteille doit être capable de résister sans fuite à une pression de 20 bars lorsque le dispositif de décompression est désactivé.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir le § 3.2.1.1) et ST/SG/AC.10/42/Add.1/Corr.1

Texte de l'ONU : l'expression « lorsqu'elle est transportée » a été remplacée par « lorsqu'elle est présentée au transport » comme dans la disposition particulière A202 des Instructions techniques (DGP/25-WP/13) (voir la note DGP/25-WP/3, alinéa j) du § 3.2.3.2.1)

Lorsque les bouteilles sont présentées au transport dans un distributeur d'ammoniac, elles doivent être reliées à ce dernier de façon à garantir que l'ensemble ait la même résistance qu'une bouteille seule.

Les propriétés de résistance mécanique mentionnées dans la présente disposition particulière doivent faire l'objet d'une vérification sur un prototype de bouteille ou de distributeur remplis à capacité nominale, par une épreuve d'élévation de la température jusqu'à ce que les pressions indiquées soient atteintes.

Les résultats d'épreuves doivent être documentés et traçables, et être communiqués aux autorités compétentes à leur demande.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, ST/SG/AC.10/42/Add.1, DGP/25-WP/3 (voir le § 3.2.1.1), ST/SG/AC.10/42/Add.1/Corr.1 et DGP/25-WP/19 (voir le § 3.1.3 du présent rapport)

A330 (≈386) Si l'on a recours à la stabilisation chimique, la personne qui présente l'emballage au transport doit veiller à ce que le niveau de stabilisation soit suffisant pour empêcher une polymérisation dangereuse de la matière qui s'y trouve, quand la température moyenne du chargement en vrac est de 50 °C. Si la stabilisation chimique devient inopérante lorsque les températures baissent pendant la durée prévue du transport, la régulation de température s'impose et le transport aérien des matières est alors interdit, sauf dérogation (voir le § 1.1.2 de la Partie 1 des Instructions techniques). Pour prendre cette décision, les facteurs dont il faut tenir compte sont, notamment, la contenance et la forme de l'emballage et les effets de toute isolation éventuelle, la température de la matière lorsqu'elle est présentée au transport, la durée du voyage et les conditions de température ambiante normalement attendues pendant le trajet (compte tenu de la saison de l'année), ainsi que l'efficacité et les autres propriétés du stabilisateur employé, les contrôles opérationnels applicables prescrits par la réglementation (par exemple concernant la protection contre les sources de chaleur, y compris d'autres chargements transportés à une température supérieure à la température ambiante), et tous autres facteurs pertinents.

(…)

Partie S-4

INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES RELATIFS À LA PARTIE 4 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

(…)

Chapitre 3

CLASSE 1 — MATIÈRES ET OBJETS EXPLOSIBLES

Règlement type de l'ONU, P112 c), PP48, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir le § 3.3.1.2)

Le texte de la disposition spéciale d'emballage PP48 de l'ONU ne figurait pas dans l'instruction d'emballage 112 c) des Instructions techniques. Le rapport ST/SG/AC.10/42/Add.1 a ajouté une seconde phrase à cette disposition spéciale. La disposition, seconde phrase incluse, a été ajoutée dans les Instructions techniques par souci d'harmonisation avec le Règlement type de l'ONU.

112	INSTRUCTION D'EMBALLAGE 112	112

(…)

c) solide sec, pulvérulent 1.1D

Emballages intérieurs :	*Emballages intermédiaires :*	*Emballages extérieurs :*
Récipients	Récipients	Caisses
en bois	en bois	en acier (4A)
en carton	en métal	en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)
en métal	en plastique	en bois naturel, ordinaires (4C1)
en plastique	Sacs (pour le numéro 0150 seulement)	en bois reconstitué (4F)
Sacs	en papier, multiplis, résistant à l'eau avec revêtement intérieur en plastique	en carton (4G)
en papier, multiplis, résistant à l'eau		en contre-plaqué (4D)
en plastique		en plastique rigide (4H2)
en tissu de plastique		en un autre métal (4N)
		Fûts
		en acier (1A1, 1A2)
		en aluminium (1B1, 1B2)
		en carton (1G)
		en un autre métal (1N1, 1N2)

PRESCRIPTIONS SPÉCIALES D'EMBALLAGE OU EXEMPTIONS :

— Pour les numéros ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 et 0386, les emballages ne doivent pas comporter de plomb.
— Pour le numéro ONU 0209, les sacs étanches aux pulvérulents (5H2) sont recommandés dans le cas du TNT en flocons ou en sphérules à l'état solide et pour une masse nette maximale de 30 kg.
— Pour le numéro ONU 0504, les emballages métalliques ne doivent pas être utilisés. Les emballages faits en un autre matériau et comprenant une faible quantité de métal, par exemple des fermetures métalliques ou d'autres accessoires métalliques tels que ceux mentionnés au Chapitre 3 de la Partie 6, ne sont pas considérés comme des emballages en métal.
— Des emballages intérieurs ne sont pas exigés si on utilise des fûts comme emballage extérieur.
— Ces colis doivent être étanches aux pulvérulents.

(…)

DGP/25-WP/6 (voir la section 3.2 du présent rapport)

Chapitre 4

CLASSE 2 — GAZ

(…)

Instruction d'emballage 203

N^{os} ONU 1950 et 2037 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Les prescriptions générales d'emballage de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être remplies.

Aux fins de la présente instruction, un récipient est considéré être un emballage intérieur.

Note.— Le terme « récipient » a la même signification que celle qui est énoncée dans la Partie 1, Chapitre 3. Dans la présente instruction, le terme « récipient » comprend les « aérosols » relevant du n^{o} ONU 1950 et les « récipients de faible capacité, contenant du gaz » et les « cartouches de gaz » relevant du n^{o} ONU 2037.

Aérosols en métal (IP.7, IP.7A, IP.7B) 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.

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 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 lP.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 aux alinéas a), b), c) ou d), 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.

Aérosols en plastique (IP.7C)

La capacité des aérosols en plastique non réutilisables ne doit pas dépasser 120 mL, sauf si l'agent propulseur est un gaz non inflammable et non toxique et que le contenu n'est pas une marchandise dangereuse au sens des dispositions des Instructions techniques, auquel cas la quantité ne doit pas être supérieure à 500 mL.

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 § 3.2.8.1.6 de la Partie 6 des Instructions techniques.

DGP/25-WP/6 (voir la section 3.2 du présent rapport)

Aérosols non inflammables contenant des préparations médicales ou des produits biologiques

Les aérosols non inflammables contenant uniquement une matière ou des matières non toxiques et des produits biologiques ou une préparation médicale qui seraient détériorés par une épreuve d'exposition à la chaleur sont admissibles dans des récipients intérieurs non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 575 mL chacun, sous réserve que toutes les conditions suivantes soient remplies :

a) la pression dans l'aérosol ne doit pas dépasser 970 kPa à 55 °C ;

b) à 55 °C, le contenu liquide ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;

c) un aérosol sur chaque lot de 500 ou moins doit être chauffé jusqu'à ce que la pression dans l'aérosol atteigne la pression d'équilibre du contenu à 55 °C sans que cela n'ait provoqué de fuite, de déformation ou d'autres défectuosités ;

d) les valves doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité nette par colis*	
	Passagers	*Cargo*
N° ONU 1950 **Aérosols** inflammables	75 kg	150 kg
N° ONU 1950 **Aérosols** inflammables (liquide pour démarrage des moteurs)	(75 kg)	150 kg
N° ONU 1950 **Aérosols** non inflammables	75 kg	150 kg
N° ONU 1950 **Aérosols** non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	([10] kg)	50 kg
N° ONU 2037 **Cartouches de gaz**	1 kg	15 kg
N° ONU 2037 **Récipients de faible capacité, contenant du gaz**	1 kg	15 kg

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES

— Les emballages doivent répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
— Les valves de vaporisation des aérosols doivent être protégées par un capuchon ou un autre moyen approprié pour éviter l'émission accidentelle du contenu dans des conditions normales du transport aérien.
— Les récipients doivent être étroitement emballés de manière à empêcher qu'ils ne se déplacent.

N° ONU 1950, Aérosols non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes) — Aéronefs cargos seulement

— Seuls les récipients en métal IP.7, IP.7A et IP.7B sont autorisés. Les aérosols doivent être placés individuellement dans un tube spiralé muni d'extrémités en métal ou dans une boîte en carton double face suffisamment rembourrée, puis dans un emballage extérieur.

EMBALLAGES EXTÉRIEURS (voir la section 3.1 de la Partie 6)

Caisses	*Fûts*
Acier (4A)	Acier (1A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)
Bois reconstitué (4F)	Contreplaqué (1D)
Carton (4G)	Plastique (1H2)
Contreplaqué (4D)	
Plastique (4H1, 4H2)	

(…)

~~Instruction d'emballage 212~~

~~Les prescriptions générales d'emballage de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être remplies.~~

~~Les aérosols non inflammables qui sont des dispositifs à gaz lacrymogènes sont autorisés dans des récipients intérieurs en métal non réutilisables d'une capacité n'excédant pas 1 000 mL, sous réserve que toutes les conditions suivantes soient remplies :~~

~~a) la pression dans l'aérosol 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 l'aérosol n'excède pas 1 105 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient métallique IP.7, IP.7A ou IP.7B ;~~

~~c) si la pression dans l'aérosol est supérieure à 1 105 kPa à 55 °C, mais n'excède pas 1 245 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient métallique IP.7A ou IP.7B ;~~

~~d) si la pression dans l'aérosol est supérieure à 1 245 kPa à 55 °C, on doit utiliser un récipient métallique 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 aux alinéas a), b), c) ou d), 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, le contenu liquide ne doit pas remplir complètement le récipient fermé ;~~

~~g) chaque aérosol doit avoir été chauffé jusqu'à ce que la pression dans l'aérosol 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 doivent être protégées par un capuchon ou par un autre moyen approprié pendant le transport ;~~

~~i) chaque aérosol doit être placé dans un tube formé d'une spirale et muni d'extrémités en métal ou dans une boîte en carton double face suffisamment rembourrée, qui doivent être étroitement emballés dans des caisses en bois naturel (4C1, 4C2), en contreplaqué (4D), en bois reconstitué (4F), en carton (4G) ou en plastique (4H1, 4H2) du groupe d'emballage II. La quantité nette maximale par colis est de 50 kg.~~

Chapitre 11

CLASSE 9 — MATIÈRES ET OBJETS DANGEREUX DIVERS, Y COMPRIS LES MATIÈRES DANGEREUSES DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT

Règlement type de l'ONU, instruction d'emballage P910, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir l'alinéa f) du § 3.2.3.2.1] et DGP/25-WP/19 (voir le § 3.1.4 du présent rapport)

Instruction d'emballage 910

Aéronefs cargos seulement

Introduction

La présente instruction s'applique aux piles et batteries classés sous les n^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481 dont le lot de production compte un maximum de 100 et aux piles et batteries prototypes de pré-production lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés.

Prescriptions générales

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées.

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

La réunion DGP/25 est convenue d'exiger que l'emballage réponde aux critères correspondant au groupe d'emballage I, étant donné que c'est ce qui était prescrit dans la disposition particulière A88 des Instructions techniques.

— Les emballages doivent répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage I.
— Les piles et les batteries doivent être protégées contre les courts-circuits. Cette protection est assurée notamment :
  — par une protection individuelle des bornes des batteries ;
  — par un emballage intérieur qui empêche tout contact entre les piles et les batteries ;
  — quand les batteries sont dotées de bornes en retrait conçues à cette fin ; ou
  — par l'utilisation d'un matériau de rembourrage non conducteur et non combustible pour combler les espaces vides entre les piles et les batteries dans l'emballage.

Piles et batteries emballées avec un équipement

1) Les batteries et les piles, y compris les équipements, de tailles, formes ou masses différentes doivent être placés dans un emballage extérieur d'un modèle type éprouvé figurant dans la liste ci-après à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé ;
2) Chaque pile ou batterie doit être emballée individuellement dans un emballage intérieur placé dans un emballage extérieur ;
3) Chaque emballage intérieur doit être complètement entouré d'un isolant thermique non combustible et non conducteur en quantité suffisante pour assurer une protection contre tout dégagement de chaleur dangereux ;
4) Des mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible les effets des vibrations et des chocs et empêcher le déplacement des piles ou des batteries à l'intérieur du colis qui pourrait les endommager et rendre leur transport dangereux. Un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur peut être utilisé à cette fin ;
5) La non-combustibilité doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans l'État où l'emballage est conçu ou fabriqué ;
6) Dans le cas où la masse nette d'une pile ou d'une batterie est supérieure à 30 kg, l'emballage extérieur ne doit en contenir qu'une seule.

Piles et batteries contenues dans un équipement

1) Des équipements de tailles, formes ou masses différentes doivent être placés dans un emballage extérieur d'un modèle type éprouvé figurant dans la liste ci-après à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé ;
2) L'équipement doit être construit ou emballé de façon qu'il ne puisse être mis en marche accidentellement au cours du transport ;
3) Des mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible les effets des vibrations et des chocs et empêcher le déplacement de l'équipement à l'intérieur du colis qui pourrait l'endommager et rendre son transport dangereux. Quand un matériau de rembourrage est utilisé à cette fin, il doit être non combustible et non conducteur ;
4) La non-combustibilité doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans l'État où l'emballage est conçu ou fabriqué.

Équipement ou batteries non soumises aux prescriptions de la Partie 6 des Instructions techniques

Les batteries au lithium ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs, ou les ensembles de batteries de ce type, peuvent être placés dans des emballages extérieurs solides ou des enveloppes protectrices solides qui ne sont pas soumis aux prescriptions de la Partie 6 des présentes Instructions, dans les conditions spécifiées par les autorités nationales compétentes. Les conditions supplémentaires qui peuvent être prises en considération dans le processus d'agrément sont notamment les suivantes :

1) L'équipement ou la batterie doivent être suffisamment solides pour résister aux chocs et aux charges auxquels ils peuvent normalement être soumis au cours du transport, y compris les transbordements entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts, ainsi que leur enlèvement d'une palette pour une manutention ultérieure manuelle ou mécanique ;

2) L'équipement ou la batterie doivent être fixés sur des berceaux ou placés dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention de façon qu'ils ne puissent se détacher dans des conditions normales de transport.

La réunion DGP/25 est convenue de conserver les mentions des emballages qui étaient prescrits au titre de la disposition particulière A88 (à savoir fût en métal, en plastique ou en contreplaqué ou caisse en métal, en plastique ou en bois).

EMBALLAGES EXTÉRIEURS

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier (4A)	Acier (1A2)	Acier (3A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N2)	Plastique (3H2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)	
Bois reconstitué (4F)	Contreplaqué (1D)	
Carton (4G)	Plastique (1H2)	
Contreplaqué (4D)		
Plastique (4H1, 4H2)		

(…)

DGP/25-WP/43 (voir la section 2.4.3 du présent rapport)

Chapitre 13

GRANDS EMBALLAGES

Note.– Le présent chapitre ne correspond à aucun chapitre des Instructions techniques.

13.1 GÉNÉRALITÉS

13.1.1 Les grands emballages peuvent être utilisés pour le transport d'objets en conformité avec les dispositions du présent chapitre uniquement quand les conditions suivantes sont remplies :

a) le transport est effectué par un aéronef cargo seulement ;

b) l'approbation des autorités compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant a été obtenue ;

c) l'indication dans la colonne 13 du Tableau 3-1 des Instructions techniques est « Illimitée ».

13.2 CONCEPTION, CONSTRUCTION, APPROBATION ET MARQUAGE

13.2.1 GÉNÉRALITÉS

13.2.1.1 Chaque grand emballage doit être conçu, construit, approuvé, éprouvé et marqué en conformité avec les prescriptions du Chapitre 6.6. du Règlement type de l'ONU et comme le prescrivent les Instructions techniques et le présent Supplément.

13.2.1.2 Seuls les grands emballages rigides portant le code ONU 50 sont autorisés.

13.3 AUTRES PRESCRIPTIONS

13.3.1 Les prescriptions applicables du Chapitre 1 de la Partie 4 des Instructions techniques doivent être respectées quand des objets sont transportés dans de grands emballages.

13.3.2 Les grands emballages doivent porter les marques et les étiquettes prescrites par les Chapitre 2 et 3 de la Partie 5 des Instructions techniques, sauf quand ils doivent porter, sur deux côtés opposés, les marques prescrites par la section 2.4.1 de la Partie 5, l'étiquette de risque et l'étiquette « aéronef cargo seulement » (Figure 5-28).

13.4 DOCUMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les prescriptions relatives aux documents de transport de marchandises dangereuses figurant dans la Section 4.1 de la Partie 5 des Instructions techniques doivent être respectées. Quand des objets sont expédiés dans de grands emballages avec l'approbation des autorités compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant, l'envoi doit être accompagné d'une copie des documents d'approbation indiquant toutes les conditions de transport applicables.

13.5 RESPONSABILITÉS SPÉCIALES DE L'EXPLOITANT DANS L'ACCEPTATION D'OBJETS PLACÉS DANS DE GRANDS EMBALLAGES

Les objets ne peuvent être acceptés au transport dans de grands emballages avant que des dispositions préalables n'aient été prises entre l'expéditeur et l'exploitant. Avant d'accepter l'envoi, l'exploitant doit s'assurer que toutes les dispositions applicables de la Partie 7 des Instructions techniques pourront être respectées, en particulier celles du § 2.4.2 de la Partie 7 concernant l'arrimage des colis contenant des marchandises dangereuses, et que les approbations de transport requises ont été délivrées.

(…)

DGP/25-WP/27 (voir la section 2.72 du présent rapport)

Partie S-7

RESPONSABILITÉS DE L'ÉTAT EN CE QUI CONCERNE LES EXPLOITANTS

(…)

Chapitre 5

DISPOSITIONS RELATIVES AUX PASSAGERS ET AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE

5.1 CONTEXTE

5.1.1 Les présentes orientations ont pour objet de fournir aux États un modèle à utiliser pour l'approbation du contenu du manuel d'exploitation des exploitants relatif aux renseignements à fournir aux passagers, comme l'exige la section 5.1 de la Partie 7 des Instructions techniques. Ces dispositions des Instructions techniques visent à assurer que les exploitants communiquent aux passagers des renseignements sur les marchandises dangereuses qu'il est interdit aux passagers de transporter dans leurs bagages enregistrés et de cabine ou sur eux.

5.1.2 Les présentes orientations ont pour objet de servir de modèle pour la conception des systèmes des exploitants visant à avertir les passagers des restrictions imposées au transport des marchandises dangereuses. L'utilisation des présentes orientations applicables est un moyen de se conformer aux dispositions de la section 5.1 de la Partie 7 des Instructions techniques. D'autres méthodes équivalentes peuvent aussi être appliquées pour réaliser cette conformité.

5.2 CHAMP D'APPLICATION ET PORTÉE

5.2.1 Les présentes orientations s'appliquent à tous les États qui approuvent les permis d'exploitation aérienne en conformité avec les Annexes 6 et 18 à la *Convention relative à l'aviation civile internationale*. Elles peuvent également aider les exploitants d'aéronefs de passagers à élaborer un système d'avertissement des passagers qui répond aux prescriptions énoncées dans la section 5.1 de la Partie 7 des Instructions techniques.

5.2.2 Les présentes orientations décrivent principalement des méthodes pour informer les passagers et obtenir de ces derniers la confirmation qu'ils ont été informés, s'il y a lieu, des marchandises dangereuses qu'il est interdit aux passagers de transporter à bord d'un aéronef. Ces renseignements doivent être communiqués aux passagers durant l'achat du titre de transport, la délivrance de la carte d'embarquement, l'acceptation des bagages enregistrés et l'embarquement. D'autres orientations portent sur les avertissements donnés au moyen de la signalisation aéroportuaire, ces avertissements jouant un rôle dans la stratégie globale de l'exploitant pour informer les passagers.

5.3 PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MANUEL ET À LA FORMATION

5.3.1 Chaque État doit s'assurer que les renseignements sont présentés aux passagers de manière que ces derniers soient informés des types de marchandises dangereuses qu'il est interdit aux passagers de transporter à bord d'un aéronef, comme le prescrivent les Instructions techniques.

5.3.2 Chaque exploitant doit s'assurer que toutes les politiques et procédures et tous les systèmes visant à informer les passagers des marchandises dangereuses interdites au transport aérien sont documentés dans un manuel d'exploitation approprié et approuvé par l'autorité compétente de l'État de l'exploitant. Au minimum, le manuel d'exploitation doit inclure des informations sur la manière d'informer les passagers et d'obtenir d'eux la confirmation qu'ils ont été informés, s'il y a lieu, de la restriction imposée au transport de marchandises dangereuses avant, durant et après l'achat du titre de transport ou la réservation, la délivrance de la carte d'embarquement et l'enregistrement.

5.3.3 Les renseignements sur les marchandises dangereuses fournis par internet aux passagers ou à une personne agissant en son nom durant l'achat du titre de transport ou la réservation, doivent être présentés d'une manière qui en facilite la compréhension. Avant l'achèvement du processus d'achat du titre de transport ou de réservation, il faut obtenir du passager ou de la personne qui agit en son nom une confirmation que les renseignements sur les marchandises dangereuses ont été compris.

5.3.4 Chaque employé qui traite avec les passagers au cours de l'achat du titre de transport, de la délivrance de la carte d'embarquement, de l'acceptation des bagages enregistrés et de l'embarquement doit être formé aux politiques et procédures de l'exploitant. Les employés qui exercent une fonction indiquée dans les Tableaux 1-4 et 1-5 doivent aussi être formés aux dispositions relatives aux passagers figurant dans la section 1.1 de la Partie 8 des Instructions techniques.

5.4 UTILISATION DES PRÉSENTES ORIENTATIONS

5.4.1 Les présentes orientations sont conçues pour servir de modèle quant au type de renseignements qui doivent être fournis aux passagers, être approuvés et documentés et inclus dans le ou les manuels d'exploitation des exploitants. Chaque section contient des orientations sur les méthodes courantes pour la délivrance des titres de transport ou les réservations, l'enregistrement, la communication des renseignements et la confirmation. Ces orientations sont fondées sur la manière dont les passagers achètent habituellement leurs titres de transport ou s'enregistrent. Il est entendu que certains exploitants peuvent ne pas offrir toutes les options de délivrance des titres de transport, de réservation ou d'enregistrement, ou qu'ils peuvent offrir des options autres que celles qui figurent dans les présentes orientations. Celles-ci peuvent être utilisées en tout ou en partie avec approbation de l'État de l'exploitant.

5.4.2 L'État devrait appliquer ses méthodes normales (p.ex. bulletin d'information, circulaire consultative) pour donner aux exploitants les informations ou les orientations spécifiques nécessaires pour qu'ils incluent dans leur manuel d'exploitation un système d'avertissement des passagers qui cadre avec les dispositions des Instructions techniques et du présent Supplément.

5.5 RENSEIGNEMENTS À FOURNIR AUX PASSAGERS

5.5.1 La section 5.1 de la Partie 7 des Instructions techniques énonce les prescriptions relatives aux renseignements sur les marchandises dangereuses à fournir aux passagers. Ces prescriptions sont rédigées de manière qu'elles soient axées sur les résultats, c.-à-d. que la méthode par laquelle l'exploitant fournit aux passagers les renseignements requis n'est pas prescrite ; il revient plutôt à l'exploitant de déterminer la méthode à adopter, ce qui lui permet d'innover et lui donne de la souplesse, étant donné que tous les exploitants ne disposent pas des mêmes capacités.

5.5.2 Les renseignements fournis aux passagers devraient utiliser des images qui représentent des marchandises dangereuses courantes interdites dans les bagages des passagers.

5.6 MÉTHODES DE COMMUNICATION DES RENSEIGNEMENTS AUX PASSAGERS

5.6.1 **Délivrance des titres de transport**.

L'exploitant est tenu de fournir aux passagers des renseignements sur les types de marchandises dangereuses qui est interdit aux passagers de transporter à bord d'un aéronef, au stade de l'achat du titre de transport ou, si ce n'est pas possible, d'une autre façon avant la délivrance de la carte d'embarquement. Ces renseignements peuvent être communiqués aux passagers, notamment :

a) par des affiches bien en évidence, en nombre suffisant, à chaque endroit d'un aéroport ou hors aéroport où des titres de transport sont délivrés ;

b) sur la copie papier du reçu du titre de transport ou de l'itinéraire ;

c) par courriel en même temps que le reçu du titre de transport ou l'itinéraire ;

d) sur le site web de la compagnie aérienne, sous forme de textes ou d'images. Lorsque les renseignements sont communiqués ainsi, la procédure doit être conçue de façon que l'achat du titre de transport ne puisse être achevé tant que le passager ou une personne agissant en son nom n'a pas reçu les renseignements en question et indiqué avoir compris les restrictions qui s'appliquent au transport de marchandises dangereuses dans les bagages ;

e) par des affiches bien en évidence, en nombre suffisant, aux postes d'achat en libre-service des titres de transport ;

f) sur un écran d'un poste d'achat de titres de transport. Lorsque les renseignements sont communiqués ainsi, la procédure doit être conçue de façon que l'achat du titre de transport ne puisse être achevé tant que le passager ou une personne agissant en son nom n'a pas reçu les renseignements en question et indiqué avoir compris les restrictions qui s'appliquent au transport de marchandises dangereuses dans les bagages.

5.6.2 **Délivrance des cartes d'embarquement**.

Au moment de la délivrance de la carte d'embarquement, l'exploitant doit fournir aux passagers des renseignements sur les types de marchandises dangereuses qu'il leur est interdit de transporter à bord d'un aéronef. Ces renseignements peuvent être communiqués aux passagers, notamment :

a) par des affiches bien en évidence, en nombre suffisant, à chaque endroit d'un aéroport ou hors aéroport où des cartes d'embarquement sont délivrées ;

b) par des dispositifs d'affichage électronique ;

c) par des affiches bien en évidence, en nombre suffisant, aux postes de délivrance en libre-service des cartes d'embarquement ;

d) sur un écran d'un poste de délivrance de cartes d'embarquement. Lorsque les renseignements sont communiqués ainsi, la procédure doit être conçue de façon que la délivrance de la carte d'embarquement ne puisse être achevée tant que le passager ou une personne agissant en son nom n'a pas reçu les renseignements en question et indiqué avoir compris les restrictions qui s'appliquent au transport de marchandises dangereuses dans les bagages ;

e) par leur inclusion sur la carte d'embarquement pouvant être délivrée avec le reçu du titre de transport ;

f) par courriel en même temps que la carte d'embarquement ;

g) sur le site web de la compagnie aérienne, sous forme de textes ou d'images. Lorsque les renseignements sont communiqués ainsi, la procédure doit être conçue de façon que la délivrance de la carte d'embarquement ne puisse être achevée tant que le passager ou une personne agissant en son nom n'a pas reçu les renseignements en question et indiqué avoir compris les restrictions qui s'appliquent au transport de marchandises dangereuses dans les bagages ;

h) par affichage sur des applications mobiles qui permettent au passager de produire sa carte d'embarquement. Lorsque les renseignements sont communiqués ainsi, la procédure doit être conçue de façon que la délivrance de la carte d'embarquement ne puisse être achevée tant que le passager ou une personne agissant en son nom n'a pas reçu les renseignements en question et indiqué avoir compris les restrictions qui s'appliquent au transport de marchandises dangereuses dans les bagages ;

i) lorsque l'exploitant ne délivre pas de carte d'embarquement papier ou électronique avant l'embarquement, il doit mettre en œuvre une procédure afin qu'un avis ou d'autres renseignements soient communiqués aux passagers avant leur embarquement dans l'aéronef.

5.7 ÉLÉMENTS D'INFORMATION À COMMUNIQUER AUX PASSAGERS

5.7.1 Pour transmettre aux passagers les renseignements concernant les marchandises dangereuses qu'il leur est interdit de transporter à bord d'un aéronef, dans les bagages enregistrés ou les bagages de cabine ou sur soi, l'exploitant devrait utiliser des images ou des représentations graphiques qui ne font pas usage du langage pour indiquer les types de marchandises dangereuses courants mais qui présentent des risques élevés. Exemple :

a) matières et objets explosibles / feux d'artifice ;

b) gaz comprimés / gaz inflammables (butane, cartouches de gaz pour le camping) ;

c) liquides inflammables, tels que l'essence, la peinture et l'essence pour briquets ;

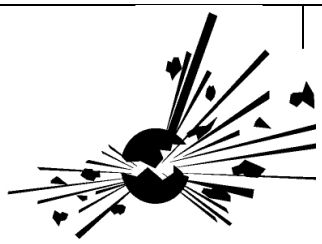
d) comburants, tel que les produits chimiques pour piscines ;

e) matières corrosives, telles que les accumulateurs à électrolyte liquide, les agents de blanchiment et les produits de nettoyage domestique ;

f) matières radioactives ;

g) piles et batteries au lithium.

5.7.2 Les images ou représentations graphiques utilisées devraient aussi reprendre les pictogrammes standard désignant des marchandises dangereuses. Il est recommandé d'inclure ces pictogrammes dans les informations graphiques pour améliorer l'efficacité globale des avertissements donnés aux passagers. Exemples :

 Matières ou objets explosibles	 Gaz comprimés	 Matières inflammables	 Batteries au lithium
 Matières corrosives	 Matières toxiques	 Comburants	 Matières radioactives

DGP/25-WP/3 (voir le § 3.2.1.3)

Chapitre ~~5~~ 6

INSPECTIONS

(…)

Renuméroter tous les paragraphes étant donné que le chapitre porte maintenant le numéro 6.

~~5.6~~ 6.6 PROGRAMMES DE FORMATION

~~5.6.1~~6.6.1 Les Instructions techniques exigent que les programmes de formation des exploitants à l'intention de tous les personnels soient approuvés par l'État de l'exploitant. L'inspection vise à confirmer que la formation répond aux exigences des Instructions techniques.

(…)

– – – – – – – – – – – –

PIÈCE JOINTE

PROPOSITION D'AMENDEMENT DU TABLEAU S-3-1

Tableau S-3-1. Liste supplémentaire des marchandises dangereuses - PROJET

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
	A												
≠	**Acétate de vinyle stabilisé**	1301	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Acide acrylique stabilisé**	2218	8	3	Corrosif & Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Acide méthacrylique stabilisé**	2531	8		Corrosif		A209 A330						
≠	**Acide nitrique**, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 20 %, mais au plus 65 % d'acide nitrique	2031	8		Corrosif		A212	II	E0	851	(1 L)	855	30 L
≠	**Acroléine, dimère stabilisé**	2607	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Acroléine stabilisée**	1092	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A209 A323 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Acrylates de butyle stabilisés**	2348	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Acrylate de méthyle stabilisé**	1919	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Acrylate d'éthyle stabilisé**	1917	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Acrylate d'isobutyle stabilisé**	2527	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Acrylonitrile stabilisé**	1093	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A209 A330	I	E0	INTERDIT		361	30 L
≠	**Aérosols** non inflammables (dispositifs à gaz lacrymogènes)	1950	2.2	6.1	Gaz non inflammable & Toxique	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145 A167		E0	203	(25 kg)	203	50 kg
≠	**Aldéhyde crotonique**	1143	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209 A319 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Aldéhyde crotonique stabilisé**	1143	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209 A323 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
≠	**Allyltrichlorosilane stabilisé**	1724	8	3	Corrosif & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330	II	E0	876	(1 L)	876	30 L
≠	**Ammoniac anhydre**	1005	2.3	8	Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A329			Voir 210		Voir 210	
	B												
≠	**Bicyclo[2.2.1] hepta-2,5-diène, stabilisé**	2251	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Bromure de vinyle stabilisé**	1085	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330		E0	200	(5 kg)	200	150 kg
≠	**Butadiènes et hydrocarbures en mélange stabilisé**, contenant plus de 40 % de butadiènes	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330		E0	INTERDIT		200	150 kg
≠	**Butadiènes stabilisés**	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330		E0	200	(5 kg)	200	150 kg
≠	**Butyrate de vinyle stabilisé**	2838	3		Liquide inflammable		A209 A330						
	C												
≠	**Cartouches de gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8	Gaz toxique & Comburant & Corrosif	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A211			Voir 210		Voir 210	
≠	**Chloroprène stabilisé**	1991	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A209 A330	I	E0	INTERDIT		361	30 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
≠	**Chlorure de cyanogène stabilisé**	1589	2.3	8	Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209 A330			Voir 210		Voir 210	
≠	**Chlorure de vinyle stabilisé**	1086	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A1 A209 A330		E0	200	(5 kg)	200	150 kg
≠	**Chlorure de vinylidène stabilisé**	1303	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Crotonaldéhyde**	1143	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209 A319 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Crotonaldéhyde stabilisé**	1143	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A2 A209 A323 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau	1051	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A209 A323 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Cyanure d'hydrogène stabilisé** avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	1614	6.1		Toxique		A209 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	
	D												
≠	**Dicétène stabilisé**	2521	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A209 A323 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Dipropylamine**	2383	3	8	Liquide inflammable & Corrosif		A209 A330						
	E												
≠	**Éther butylvinylique stabilisé**	2352	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Éther éthylvinylique stabilisé**	1302	3		Liquide inflammable		A209 A330						

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
≠	**Éther isobutylvinylique stabilisé**	1304	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Éther méthylvinylique stabilisé**	1087	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330		E0	200	(5 kg)	200	150 kg
≠	**Éther vinylique stabilisé**	1167	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Éthylacétylène stabilisé**	2452	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330		E0	200	(5 kg)	200	150 kg
≠	**Éthylèneimine stabilisée**	1185	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A209 A323 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	
	F												
≠	**Fluorure de vinyle stabilisé**	1860	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330		E0	200	(5 kg)	200	150 kg
	G												
≠	**Gaz adsorbé toxique, corrosif, n.s.a.***	3516	2.3	8	Gaz toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A329		E0	Voir 210		Voir 210	
≠	**Gaz réfrigérant R 1113**	1082	2.3	2.1	Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209 A330			INTERDIT		INTERDIT	
	I												
≠	**Isoprène stabilisé**	1218	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Isothiocyanate d'allyle stabilisé**	1545	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330	II	E0	654	(5 L)	661	60 L

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
	M												
+	**Machine à combustion interne à propulsion par gaz inflammable**	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
+	**Machine pile à combustible contenant du gaz inflammable**	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
+	**Matière liquide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a***	3534	4.1		Solide inflammable		A209 A330	III	E0	INTERDIT		INTERDIT	
+	**Matière liquide qui polymérise, stabilisée, n.s.a***	3532	4.1		Solide inflammable		A209 A330						
+	**Matière solide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a***	3533	4.1		Solide inflammable		A209 A330	III	E0	INTERDIT		INTERDIT	
+	**Matière solide qui polymérise, stabilisée, n.s.a***	3531	4.1		Solide inflammable		A209 A330						
≠	**Méthacrylate de n-butyle stabilisé**	2227	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Méthacrylate de méthyle monomère stabilisé**	1247	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Méthacrylate d'éthyle stabilisé**	2277	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Méthacrylate d'isobutyle stabilisé**	2283	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Méthacrylonitrile stabilisé**	3079	6.1	3	Toxique & Liquide inflammable		A209 A323 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé** †	1060	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330		E0	200	(5 kg)	200	150 kg
≠	**Méthylacroléine stabilisée**	2396	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique		A209 A330						
≠	**Méthylisopropénylcétone stabilisée**	1246	3		Liquide inflammable		A209 A330						
≠	**Méthylvinylcétone stabilisée**	1251	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif		A209 A323 A330	I		INTERDIT		INTERDIT	

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
≠	**Moteur à combustion interne à gaz inflammable**	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
≠	**Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3529	2.1		Gaz inflammable		A67 A70 A87 A208		E0	INTERDIT		220	Illimitée
	N												
≠	**Nitroglycérine en mélange, désensibilisée, liquide, n.s.a.*,** avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3357	3		Liquide inflammable	BE 3	A17 A304	II		INTERDIT		INTERDIT	
≠	**Norbornadiène-2,5 stabilisée**	2251	3		Liquide inflammable		A209 A330						
	O												
≠	**Oxyde de butylène-1,2 stabilisé**	3022	3		Liquide inflammable		A209 A330						
	P												
≠	**Piles au lithium ionique** (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3480	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A206 A331						
≠	**Piles au lithium métal** (y compris les piles à alliage de lithium) †	3090	9		Marchandises diverses — Piles au lithium	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A206		E0	INTERDIT		Voir 968	
≠	**Propadiène stabilisé**	2200	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330		E0	200	(5 kg)	200	150 kg
≠	**Propergol solide**	0501	1.4C		Explosif 1.4					INTERDIT (114 b))		114	75 kg
+	**Propulseurs** †	0510	1.4C		Explosif 1.4				E0	INTERDIT		130	75 kg

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
≠	**Propylèneimine stabilisée**	1921	3	6.1	Liquide inflammable & Toxique	US 4	A209 A330	I	E0	INTERDIT		361	30 L
	R												
≠	**Récipients de faible capacité, contenant du gaz** (toxique, comburant et corrosif) sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2.3	5.1 8	Gaz toxique & Comburant & Corrosif	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A211			Voir 210		Voir 210	
	S												
≠	**Styrène monomère stabilisé**	2055	3		Liquide inflammable		A209 A330						
	T												
≠	**Tétrafluoréthylène stabilisé**	1081	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A330		E0	200	(5 kg)	200	150 kg
≠	**Trifluorochloréthylène stabilisé**	1082	2.3	2.1	Gaz toxique & Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209 A330			Voir 210		Voir 210	
≠	**Trioxyde de soufre stabilisé**	1829	8		Corrosif	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A209 A323 A330	I		858	(1 kg)	862	(25 kg)
	V												
≠	**Véhicule à propulsion par gaz inflammable**	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A203 A207		E0	INTERDIT		951	Illimitée

	Matière ou objet	Nº ONU	Classe ou division	Risques subsidiaires	Étiquettes	Divergences des États	Dispositions particulières	Groupe d'emballage ONU	Quantité exemptée	Aéronefs de passagers et aéronefs cargos		Aéronefs cargos seulement	
										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	13
≠	**Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable** †	3166	9		Marchandises diverses		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176 A203 A207		E0	INTERDIT		951	Illimitée
≠	**Vinylpyridines stabilisées**	3073	6.1	3 8	Toxique & Liquide inflammable & Corrosif		A209 A330						
≠	**Vinyltoluènes stabilisés**	2618	3		Liquide inflammable		A209 A330						

APPENDICE

PROPOSITION D'AMENDEMENT DES *ÉLÉMENTS INDICATIFS SUR LES INTERVENTIONS D'URGENCE EN CAS D'INCIDENTS D'AVIATION CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES*

Section 4

TABLEAU DES CONSIGNES ET LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES AVEC RENVOI AUX CONSIGNES

DGP/25-WP/3 (voir le § 3.4.1.1) et DGP/25-WP/20 (voir la section 4.1 du présent rapport)

Modifier comme suit les Tableaux 4-2 et 4-3 :

N° ONU	*Indicatif de consigne*	*Désignation officielle de transport*
0510	1L	Propulseurs
2815	~~8L~~8P	N-Aminoéthylpipérazine
2977	~~7C~~7CP	Matières radioactives, hexafluorure d'uranium, fissiles
2978	~~7C~~7CP	Matières radioactives, hexafluorure d'uranium
3507	~~8L~~6C	Hexafluorure d'uranium, matières radioactives, en colis excepté
3528	3L	Machine à combustion interne à propulsion par liquide inflammable
3528	3L	Machine pile à combustible contenant du liquide inflammable
~~3166~~3528	~~9L~~3L	Moteur à combustion interne à liquide inflammable
~~3166~~3528	~~9L~~3L	Moteur pile à combustible contenant du liquide inflammable
3529	10L	Machine à combustion interne à propulsion par gaz inflammable
3529	10L	Machine pile à combustible contenant du gaz inflammable
~~3166~~3529	~~9L~~10L	Moteur à combustion interne à gaz inflammable
~~3166~~3529	~~9L~~10L	Moteur pile à combustible contenant du gaz inflammable
3530	9L	Machine à combustion interne
3530	9L	Moteur à combustion interne
3531	3L	Matière solide qui polymérise, stabilisée, n.s.a *
3532	3L	Matière liquide qui polymérise, stabilisée, n.s.a *
3533	3L	Matière solide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a *
3534	3L	Matière liquide qui polymérise, avec régulation de température, n.s.a *

– – – – – – – – – – – –

APPENDICE A

PROPOSITION D'AMENDEMENT DES DISPOSITIONS RELATIVES AUX PILES AU LITHIUM FIGURANT DANS LES INSTRUCTIONS TECHNIQUES POUR LA SÉCURITÉ DU TRANSPORT AÉRIEN DES MARCHANDISES DANGEREUSES

Partie 3

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS PARTICULIÈRES ET QUANTITÉS LIMITÉES ET EXEMPTÉES

(…)

Tableau 3-2. Dispositions particulières

IT	*ONU*	

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 310, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa f)] et DGP/25-WP/13 [voir le § 2.3.1.1, alinéa c) au présent rapport]

A88 Lorsqu'elles sont transportées à des fins d'épreuve ou fabriquées en petits lots (c.-à-d., lorsque ~~dont~~ le lot de production annuel compte un maximum de 100 batteries ~~ou~~ et piles au lithium), ~~L~~les piles ou batteries au lithium prototypes avant production en série qui n'ont pas été testées conformément aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU peuvent être transportées à bord d'aéronefs cargos si l'autorité compétente de l'État d'origine l'autorise et si les prescriptions ~~suivantes~~ de l'instruction d'emballage 910 du Supplément sont satisfaites. ~~:~~

~~a) sous réserve des dispositions de l'alinéa c), les piles ou batteries doivent être transportées dans un emballage extérieur constitué d'un fût en métal, en plastique ou en contreplaqué ou d'une caisse extérieure en bois, en métal ou en plastique répondant aux critères des emballages du groupe d'emballage I ;~~

~~b) sous réserve des dispositions de l'alinéa c), chaque pile ou batterie doit être individuellement emballée dans un emballage intérieur placé dans l'emballage extérieur et entourée d'un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur. Les piles ou les batteries doivent être protégées contre les courts-circuits ;~~

~~c) les batteries au lithium ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs, ou les ensembles de batteries de ce type, peuvent être placés dans des emballages extérieurs solides ou des enveloppes protectrices solides qui ne sont pas soumis aux prescriptions de la Partie 6 des présentes Instructions. Les batteries ou les ensembles de batteries doivent être protégés contre les courts-circuits ;~~

~~d) un~~ Un double du document d'approbation, ~~indiquant~~ incluant les limites de quantité, doit accompagner l'expédition. Le transport sur la base de la présente disposition particulière doit être consigné sur le document de transport de marchandises dangereuses.

Quelle que soit la limite indiquée dans la colonne 13 du Tableau 3-1, les batteries ou les ensembles de batteries préparés pour le transport peuvent avoir une masse dépassant 35 kg ~~B~~.

IT *ONU*

(…)

Règlement type de l'ONU, disposition spéciale 384, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.3.2.1, alinéa k)] et DGP/25-WP/13

A206 (384) L'étiquette de risque doit être conforme au modèle présenté à la Figure 5-26. On peut continuer à utiliser la Figure 5-25 jusqu'au 31 décembre 2018.

DGP/25-WP/26 (voir la section 5.8 du présent rapport)

(…)

A181 Quand un colis contient à la fois des piles au lithium contenues dans un équipement et des piles au lithium emballées avec un équipement, les prescriptions suivantes s'appliquent :

a) l'expéditeur doit veiller à ce que toutes les parties applicables des deux instructions d'emballage soient respectées. La masse totale des piles au lithium contenues dans quelque emballage que ce soit ne doit pas dépasser les limites fixées pour les aéronefs de passagers ou les aéronefs cargos, selon le cas ;

b) le n° ONU 3091 **Piles au lithium métal emballées avec un équipement,** ou le n° ONU 3481 **Piles au lithium ionique emballées avec un équipement,** selon qu'il convient, doit être marqué sur le colis. Si un colis contient à la fois des piles au lithium métal et des piles au lithium ionique emballées avec un équipement et contenues dans un équipement, le colis doit porter les marques requises pour les deux types de piles. Toutefois, il n'est pas nécessaire de prendre en compte les piles boutons installées dans un équipement (y compris les circuits imprimés) ;

c) le document de transport de marchandises dangereuses doit indiquer le n° ONU 3091 **Piles au lithium métal emballées avec un équipement** ou le n° ONU 3481 **Piles au lithium ionique emballées avec un équipement**, selon le cas. Si un colis contient à la fois des piles au lithium métal et des piles au lithium ionique emballées avec un équipement et contenues dans un équipement, le document de transport de marchandises dangereuses doit alors indiquer à la fois le n° ONU 3091 **Piles au lithium métal emballées avec un équipement** et le n° ONU 3481 **Piles au lithium ionique emballées avec un équipement.**

Partie 4

INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

(…)

Chapitre 11

CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

(…)

DGP/25-WP/25 (voir la section 5.7 du présent rapport)

Instruction d'emballage 950

N° ONU 3166 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos
(Voir l'instruction d'emballage 951 pour les véhicules à propulsion par gaz inflammable et les moteurs à gaz inflammable ou l'instruction d'emballage 952 pour les appareils et véhicules à accumulateurs électriques)

(…)

Accumulateurs et batteries

Tous les accumulateurs doivent être installés et solidement assujettis sur le support du véhicule, de la machine ou de l'appareil, et ils doivent être protégés de manière à éviter les dommages et les courts-circuits :

1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que le véhicule, la machine ou l'appareil soient déplacés de manière que les accumulateurs ne demeurent pas dans le sens prévu, ces derniers doivent être retirés et emballés conformément à l'instruction d'emballage 492 ou 870, selon le cas ;

2) si des batteries au lithium sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions ~~de la section 9.3~~ des alinéas a) à e) du § 9.3.1 de la Partie 2, sauf si l'autorité compétente de l'État d'origine en dispose autrement, 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 ;
3) si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

(…)

Instruction d'emballage 951

N° ONU 3166 seulement —Aéronefs cargos seulement
(Voir l'instruction d'emballage 950 pour les véhicules à propulsion par liquide inflammable et les moteurs à gaz inflammable ou l'instruction d'emballage 952 pour les appareils et véhicules à accumulateurs électriques)

(…)

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

(…)

Accumulateurs et batteries

Tous les accumulateurs doivent être installés et solidement assujettis sur le support du véhicule, de la machine ou de l'appareil, et ils doivent être protégés de manière à éviter les dommages et les courts-circuits :

1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que le véhicule, la machine ou l'appareil soient déplacés de manière que les accumulateurs ne demeurent pas dans le sens prévu, ces derniers doivent être retirés et emballés conformément à l'instruction d'emballage 492 ou 870, selon le cas ;

2) si des batteries au lithium sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions ~~de la section 9.3~~ des alinéas a) à e) du § 9.3.1 de la Partie 2, sauf si l'autorité compétente de l'État d'origine en dispose autrement, 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 ;

3) si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

(…)

Instruction d'emballage 952

N° ONU 3171 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos seulement
(Voir l'instruction d'emballage 950 pour les véhicules à propulsion par liquide inflammable et les moteurs à gaz inflammable ou l'instruction d'emballage 951 pour les véhicules à propulsion par gaz inflammable et les moteurs à gaz inflammable)

(…)

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

(…)

Accumulateurs et batteries

Tous les accumulateurs doivent être installés et solidement assujettis sur le support du véhicule, de la machine ou de l'appareil, et ils doivent être protégés de manière à éviter les dommages et les courts-circuits :

1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que le véhicule, la machine ou l'appareil soient déplacés de manière que les accumulateurs ne demeurent pas dans le sens prévu, ces derniers doivent être retirés et emballés conformément à l'instruction d'emballage 492 ou 870, selon le cas ;

2) si des batteries au lithium sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions ~~de la section 9.3~~ des alinéas a) à e) du § 9.3.1 de la Partie 2, sauf si l'autorité compétente de l'État d'origine en dispose autrement, 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 ;

3) si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

(…)

(…)

Instruction d'emballage 965

N° ONU 3480 — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Règlement type de l'ONU, SP 188, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1.1, alinéa d)]

1. **Introduction**

La présente rubrique s'applique aux piles et aux batteries au lithium ionique ou au lithium ionique à membrane polymère. La présente instruction d'emballage est structurée comme suit :

— La Section IA s'applique aux piles au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures dépasse 20 Wh et aux batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures dépasse 100 Wh, qui doivent être affectées à la classe 9 et sont soumises à toutes les prescriptions applicables des présentes Instructions.
— La Section IB s'applique aux piles au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 20 Wh et aux batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh, et dont la quantité à l'intérieur d'un emballage dépasse les valeurs permises à la Section II, Tableau 965-II.
— La Section II s'applique aux piles au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 20 Wh et aux batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh, et dont la quantité à l'intérieur d'un emballage ne dépasse pas les valeurs permises à la Section II, Tableau 965-II.

Une batterie à une seule pile répondant à la définition de la sous-section 38.3.2.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU est considérée comme étant une « pile » et doit être transportée conformément aux prescriptions applicables aux « piles » dans le cadre de la présente instruction d'emballage.

2. **Piles et batteries au lithium interdites au transport**

Les dispositions suivantes s'appliquent à toutes les piles et batteries au lithium ionique visées par la présente instruction d'emballage :

Les piles et les batteries qui sont identifiées par le fabricant comme étant défectueuses pour des raisons de sécurité, ou qui ont été endommagées, et qui risquent de produire un dégagement dangereux de chaleur, une flamme ou des courts-circuits, sont interdites au transport (par exemple celles qui sont renvoyées au fabricant pour des raisons de sécurité).

Les piles au lithium de rebut et les piles au lithium expédiées en vue de leur recyclage ou de leur élimination sont interdites au transport aérien sauf approbation des autorités nationales compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant.

IA. **SECTION IA**

Chaque pile ou batterie doit satisfaire à toutes les prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2.

IA.1 **Prescriptions générales**

— Les prescriptions du Chapitre 1 de la Partie 4 doivent être satisfaites.

— L'état de charge des piles et des batteries au lithium ionique présentées au transport ne doit pas dépasser 30 % de leur capacité nominale. Les piles et les batteries dont l'état de charge est supérieur à 30 % de leur capacité nominale peuvent être expédiées uniquement avec l'approbation de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant et dans les conditions que lesdites autorités auront fixées par écrit.

Note.– La sous-section 38.3.2.3 du Manuel d'épreuves et de critères *de l'ONU contient des orientations et une méthode pour déterminer la capacité nominale.*

Tableau 965-IA

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité nette par colis*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
N° ONU 3480 **Piles au lithium ionique**	5 kg	35 kg

IA.2 **Prescriptions supplémentaires**

— Les piles et les batteries au lithium ionique doivent être protégées contre les courts-circuits.
— Les piles et les batteries au lithium ionique doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
— Les batteries au lithium ionique ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs ainsi que les ensembles de batteries de ce type peuvent être transportés lorsqu'ils sont placés dans des emballages extérieurs solides ou dans des enveloppes protectrices (par exemple des harasses complètement fermées ou des harasses en bois) non soumises aux exigences de la Partie 6 des présentes Instructions, si l'autorité compétente de l'État d'origine l'approuve. Une copie du document d'approbation doit accompagner l'envoi.
— Le boîtier extérieur des batteries fabriquées après le 31 décembre 2011 doit porter une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures.

IA.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier (4A)	Acier (1A2)	Acier (3A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N2)	Plastique (3H2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)	
Bois reconstitué (4F)	Contreplaqué (1D)	
Carton (4G)	Plastique (1H2)	
Contreplaqué (4D)		
Plastique (4H1, 4H2)		

Une modification rédactionnelle apportée au premier paragraphe de la Section IB du texte anglais a été incorporée dans l'édition de 2015-2016 au moyen d'un rectificatif.

IB. **SECTION IB**

Les piles ou batteries au lithium ionique en quantités dépassant les valeurs permises à la Section II, Tableau 965-II, sont soumises à toutes les prescriptions applicables des présentes Instructions (y compris celles du § 2 de la présente instruction d'emballage et celles de la présente section), à l'exception des prescriptions de la Partie 6.

Les piles ou batteries au lithium ionique expédiées en conformité avec les dispositions de la Section IB doivent être décrites sur le document de transport de marchandises dangereuses comme le prévoit le Chapitre 4 de la Partie 5. Le numéro de l'instruction d'emballage « 965 » exigé par le § 4.1.5.8.1, alinéa a), de la Partie 5 doit être complété par la mention « IB ». Toutes les autres dispositions pertinentes du Chapitre 4 de la Partie 5 s'appliquent.

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :

1) pour les piles au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures (voir le Glossaire figurant dans l'Appendice 2) ne dépasse pas 20 Wh ;

2) pour les batteries au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh ;
   — une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures doit être apposée sur le boîtier extérieur, sauf pour les batteries fabriquées avant le 1er janvier 2009.

IB.1 **Prescriptions générales**

— Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

— L'état de charge des piles et des batteries au lithium ionique présentées au transport ne doit pas dépasser 30 % de leur capacité nominale. Les piles et les batteries dont l'état de charge est supérieur à 30 % de leur capacité nominale peuvent être expédiées uniquement avec l'approbation de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant et dans les conditions que lesdites autorités auront fixées par écrit.

Note.– La sous-section 38.3.2.3 du Manuel d'épreuves et de critères *de l'ONU contient des orientations et une méthode pour déterminer la capacité nominale.*

Tableau 965-IB

Contenu du colis	*Quantité nette par colis*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
Piles et batteries au lithium ionique	10 kg	10 kg

IB.2 **Prescriptions supplémentaires**

— Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur rigide solide.
— Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
— Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
  — sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
  — sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
  — sans qu'il y ait libération du contenu.

Règlement type de l'ONU, SP 188 f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéas b) et c)]

— Chaque colis doit porter ~~une étiquette de manutention~~ la marque qui convient pour les batteries ~~« Batteries~~ au lithium ~~»~~ (Figure ~~5-32~~ 5-3) en plus de l'étiquette de classe de risque 9 appropriée.

Note.— L'étiquette représentée à la Figure 5-32 et les dispositions relatives à l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » figurant dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions pourront encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.

Règlement type de l'ONU, SP 188 f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1.1)

~~— Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :~~
~~— une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;~~
~~— une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;~~
~~— une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;~~
~~— un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.~~

~~*Note.— Ces renseignements peuvent être indiqués sur le document de transport de marchandises dangereuses.*~~

IB.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

~~Emballages extérieurs solides~~

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.4.1 et 3.5.1.1.1)

II. **SECTION II**

~~À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux~~

~~membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.~~ Les piles et les batteries au lithium ionique, lorsqu'elles sont conformes aux exigences de la Section II de la présente instruction d'emballage, sont visées uniquement par les dispositions supplémentaires ci-après des présentes Instructions :

— section 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne) ;
— alinéas g) et j) de la section 1.1 de la Partie 5 (Responsabilités de l'expéditeur — Prescriptions générales) ;
— section 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses) ;
— section 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) ;
— paragraphes 1 et 2 de la présente instruction d'emballage.

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :

1) pour les piles au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures (voir le Glossaire figurant dans l'Appendice 2) ne dépasse pas 20 Wh ;

2) pour les batteries au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh ;
   — une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures doit être apposée sur le boîtier extérieur, sauf pour les batteries fabriquées avant le 1er janvier 2009.

II.1 **Prescriptions générales**

— Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

— L'état de charge des piles et des batteries au lithium ionique présentées au transport ne doit pas dépasser 30 % de leur capacité nominale.

Note.– La sous-section 38.3.2.3 du Manuel d'épreuves et de critères *de l'ONU contient des orientations et une méthode pour déterminer la capacité nominale.*

Tableau 965-II

Contenu du colis	*Piles et/ou batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale ne dépasse pas 2,7 Wh*	*Piles au lithium ionique dont l'énergie nominale est supérieure à 2,7 Wh mais ne dépasse pas 20 Wh*	*Batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale est supérieure à 2,7 Wh mais ne dépasse pas 100 Wh*
1	*2*	*3*	*4*
Nombre maximal de piles/batteries par colis	Illimité	8 piles	2 batteries
Quantité nette maximale (masse) par colis	2,5 kg	s.o.	s.o.

Les valeurs maximales indiquées dans les colonnes 2, 3 et 4 du Tableau 965-II ne doivent pas être combinées dans un même colis.

Règlement type de l'ONU, SP 188 f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.5.1.1.1, 3.2.4.1, 3.2.5.1.1, alinéas b) et c)]

II.2 **Prescriptions supplémentaires**

— Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur rigide solide.
— Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.

— Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
  — sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
  — sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
  — sans qu'il y ait libération du contenu.
— Chaque colis doit porter ~~une étiquette de manutention~~ la marque qui convient pour les batteries ~~« Batteries~~ au lithium ~~»~~ (Figure ~~5-32~~ 5-3)~~.~~ ;
— Les dimensions du colis doivent permettre d'y apposer la marque sur un côté sans qu'elle ne soit pliée.

Note.— L'étiquette représentée à la Figure 5-32 et les dispositions relatives à l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » figurant dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions pourront encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.

Règlement type de l'ONU, SP 188 g), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

~~— Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :~~
~~— une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;~~
~~— une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;~~
~~— une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;~~
~~— un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.~~

— Les expéditeurs ne sont pas autorisés à présenter au transport dans un seul envoi plus d'un colis préparé conformément à la présente section.
— La mention « batteries au lithium ionique, en conformité avec la Section II de l'IE 965 » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1)

— Les colis et les suremballages de piles au lithium ionique préparés en conformité avec les dispositions de la Section II doivent être confiés à l'exploitant séparément du fret qui n'est pas visé par les présentes instructions et ils ne doivent pas être placés dans une unité de chargement avant d'être confiés à l'exploitant.

— Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

II.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

~~Emballages extérieurs solides~~

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1) (sous réserve des résultats du groupe de travail sur les normes de performance) et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa b)]

II.4 **Suremballages**

Un colis préparé conformément à la présente section, au maximum, peut être placé dans un suremballage. Quand ~~des~~ un tel colis ~~sont placés~~ est placé dans un suremballage, ~~l'étiquette de manutention « Batteries~~ la marque pour les batteries au lithium ~~»~~ prescrite par la présente instruction d'emballage doit être bien visible ou être apposée à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

Note.– Aux fins de la Section II, un suremballage est un contenant utilisé par un seul expéditeur pour enfermer au plus un colis préparé en conformité avec la présente section. La limite par suremballage d'un seul colis de piles visées par la Section II s'applique aux expéditions préparées en conformité avec la Section IA et/ou IB.

Instruction d'emballage 966

N° ONU 3481 (piles et batteries emballées avec un équipement) seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Règlement type de l'ONU, SP 188, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1.1, alinéa d)]

1. **Introduction**

La présente rubrique s'applique aux piles et aux batteries au lithium ionique ou au lithium ionique à membrane polymère emballées avec un équipement.

La Section I de la présente instruction d'emballage s'applique aux piles et aux batteries au lithium ionique ou au lithium ionique à membrane polymère affectées à la classe 9. Certaines piles et batteries au lithium ionique et au lithium à membrane polymère présentées au transport et répondant aux prescriptions de la Section II de la présente instruction d'emballage, sous réserve du § 2 ci-après, ne sont soumises à aucune autre prescription des présentes Instructions.

Une batterie à une seule pile répondant à la définition de la sous-section 38.3.2.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU est considérée comme étant une « pile » et doit être transportée conformément aux prescriptions applicables aux « piles » dans le cadre de la présente instruction d'emballage.

DGP/25-WP/33 (voir la section 5.10 du présent rapport)

Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil utilisant l'énergie électrique fournie par les piles ou les batteries au lithium pour fonctionner.

2. **Piles et batteries au lithium interdites au transport**

Les dispositions suivantes s'appliquent à toutes les piles et batteries au lithium ionique visées par la présente instruction d'emballage :

Les piles et les batteries qui sont identifiées par le fabricant comme étant défectueuses pour des raisons de sécurité, ou qui ont été endommagées, et qui risquent de produire un dégagement dangereux de chaleur, une flamme ou des courts-circuits, sont interdites au transport (par exemple celles qui sont renvoyées au fabricant pour des raisons de sécurité).

I. **SECTION I**

Chaque pile ou batterie doit satisfaire à toutes les prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2.

I.1 **Prescriptions générales**

Les prescriptions du Chapitre 1 de la Partie 4 doivent être satisfaites.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité par colis (Section I)*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
N° ONU 3481 **Piles au lithium ionique emballées avec un équipement**	5 kg de piles ou de batteries au lithium ionique	35 kg de piles ou de batteries au lithium ionique

I.2 **Prescriptions supplémentaires**

- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent être protégées contre les courts-circuits.
- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent :
  - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II ; ou
  - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un emballage répondant aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.

— Le nombre de piles ou de batteries placées dans chaque colis ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.
— ~~Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil qui nécessite, pour fonctionner, les batteries au lithium ionique avec lesquelles il est emballé.~~
— Le boîtier extérieur des batteries fabriquées après le 31 décembre 2011 doit porter une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures.

I.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier (4A)	Acier (1A2)	Acier (3A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N2)	Plastique (3H2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)	
Bois reconstitué (4F)	Contreplaqué (1D)	
Carton (4G)	Plastique (1H2)	
Contreplaqué (4D)		
Plastique (4H1, 4H2)		

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.4.1)

II. **SECTION II**

~~À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.~~Les piles et les batteries au lithium ionique emballées avec un équipement, lorsqu'elles sont conformes aux exigences de la Section II de la présente instruction d'emballage, sont visées uniquement par les dispositions supplémentaires ci-après des présentes Instructions :

— section 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne) ;
— section 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses) ;
— section 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) ;
— paragraphes 1 et 2 de la présente instruction d'emballage.

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :

1) pour les piles au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures (voir le Glossaire figurant dans l'Appendice 2) ne dépasse pas 20 Wh ;

La modification ne s'applique pas au texte français.

2) pour les batteries au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh ;
— une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures doit être apposée sur le boîtier extérieur, sauf pour les batteries fabriquées avant le 1er janvier 2009.

II.1 **Prescriptions générales**

Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

Contenu du colis	*Quantité par colis (Section II)*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
Quantité nette de piles ou de batteries au lithium ionique par colis	5 kg	5 kg

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1) et Règlement type de l'ONU, SP 188, alinéa f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1 et 3.2.5.1.1, alinéas b) et c)]

II.2 **Prescriptions supplémentaires**

- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent :
  - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur solide ; ou
  - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un emballage extérieur rigide solide.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.
- Le nombre de piles ou de batteries placées dans chaque colis ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.
- Chaque colis de piles ou de batteries, ou le colis complet, doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
  - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
  - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
  - sans qu'il y ait libération du contenu.
- — Chaque colis doit porter ~~une étiquette de manutention~~ la marque qui convient pour les batteries ~~« Batteries~~ au lithium ~~»~~ (Figure ~~5-32~~ 5-3).
  - Les dimensions du colis doivent permettre d'y apposer la marque sur un côté sans qu'elle ne soit pliée.

  Note.— L'étiquette représentée à la Figure 5-32 et les dispositions relatives à l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » figurant dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions pourront encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.

Règlement type de l'ONU, SP 188, alinéa g), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

- ~~Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :~~
  - ~~une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;~~
  - ~~une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;~~
  - ~~une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;~~
  - ~~un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.~~
- La mention « batteries au lithium ionique, en conformité avec la Section II de l'IE 966 » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.

DGP/25-WP/26 (voir la section 5.8 du présent rapport.)

- Lorsqu'un colis renferme à la fois des piles au lithium contenues dans un équipement et des piles au lithium emballées avec un équipement et que les limites applicables aux piles ou aux batteries au lithium indiquées à la Section II sont respectées, les prescriptions supplémentaires suivantes s'appliquent :
  - l'expéditeur doit veiller à ce que toutes les parties applicables des deux instructions d'emballage soient respectées. La masse totale des piles au lithium contenues dans quelque emballage que ce soit ne doit pas dépasser 5 kg ;
  - les mentions « batteries au lithium ionique » et « en conformité avec la Section II de l'IE 966 » doivent être indiquées sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.

- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1)

II.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

~~Emballages extérieurs solides~~

DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa b)]

II.4 **Suremballages**

Quand des colis sont placés dans un suremballage, ~~l'étiquette de manutention « Batteries~~ la marque pour les batteries au lithium ~~»~~ prescrite par la présente instruction d'emballage doit être bien visible ou être apposée à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

Instruction d'emballage 967

N° ONU 3481 (piles et batteries contenues dans un équipement) seulement —
Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Règlement type de l'ONU, SP 188, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1.1, alinéa d)]

1. **Introduction**

La présente rubrique s'applique aux piles et aux batteries au lithium ionique ou au lithium ionique à membrane polymère contenues dans un équipement.

La Section I de la présente instruction d'emballage s'applique aux piles et aux batteries au lithium ionique ou au lithium ionique à membrane polymère affectées à la classe 9. Certaines piles et batteries au lithium ionique et au lithium à membrane polymère présentées au transport et répondant aux prescriptions de la Section II de la présente instruction d'emballage, sous réserve du § 2 ci-après, ne sont soumises à aucune autre prescription des présentes Instructions.

Une batterie à une seule pile répondant à la définition de la sous-section 38.3.2.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU est considérée comme étant une « pile » et doit être transportée conformément aux prescriptions applicables aux « piles » dans le cadre de la présente instruction d'emballage.

DGP/25-WP/33 (voir la section 5.10 du présent rapport)

Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil utilisant l'énergie électrique fournie par les piles ou les batteries au lithium pour fonctionner.

2. **Piles et batteries au lithium interdites au transport**

Les dispositions suivantes s'appliquent à toutes les piles et batteries au lithium ionique visées par la présente instruction d'emballage :

Les piles et les batteries qui sont identifiées par le fabricant comme étant défectueuses pour des raisons de sécurité, ou qui ont été endommagées, et qui risquent de produire un dégagement dangereux de chaleur, une flamme ou des courts-circuits, sont interdites au transport (par exemple celles qui sont renvoyées au fabricant pour des raisons de sécurité).

I. **SECTION I**

Chaque pile ou batterie doit satisfaire à toutes les prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2.

I.1 **Prescriptions générales**

Les équipements doivent être placés dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

N° ONU et désignation officielle de transport		*Quantité par colis (Section I)*	
		Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
N° ONU 3481	**Piles au lithium ionique contenues dans un équipement**	5 kg de piles ou de batteries au lithium ionique	35 kg de piles ou de batteries au lithium ionique

I.2 **Prescriptions supplémentaires**

— L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être emballé de façon qu'il ne puisse être mis en marche accidentellement au cours du transport aérien.
— Les équipements doivent être placés dans des emballages extérieurs solides, faits de matériaux appropriés, dont la résistance et la conception sont adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue.
— Le boîtier extérieur des batteries fabriquées après le 31 décembre 2011 doit porter une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures.

I.3 **Emballages extérieurs**

Caisses *Fûts* *Jerricans*

Emballages extérieurs solides

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.4.1)

II. **SECTION II**

~~À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.~~ Les piles et les batteries au lithium ionique contenues dans un équipement, lorsqu'elles sont conformes aux exigences de la Section II de la présente instruction d'emballage, sont visées uniquement par les dispositions supplémentaires ci-après des présentes Instructions :

— section 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne) ;
— section 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses) ;
— section 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) ;
— paragraphes 1 et 2 de la présente instruction d'emballage.

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :

1) pour les piles au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures (voir le Glossaire figurant dans l'Appendice 2) ne dépasse pas 20 Wh ;

2) pour les batteries au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh ;
   — une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures doit être apposée sur le boîtier extérieur, sauf pour les batteries fabriquées avant le 1er janvier 2009.

Les dispositifs, tels que les étiquettes d'identification par radiofréquence (RFID), les montres et les enregistreurs de température, qui ne sont pas susceptibles de produire un dégagement dangereux de chaleur, peuvent être transportés lorsqu'ils sont laissés intentionnellement en marche. Ces dispositifs, lorsqu'ils sont en marche,

doivent respecter des normes précises en matière de rayonnement électromagnétique pour éviter qu'ils ne perturbent le fonctionnement des systèmes de bord. Les dispositifs ne doivent pas pouvoir émettre de signaux perturbateurs (tels que des alarmes sonores, des lumières stroboscopiques, etc.) durant le transport.

II.1 **Prescriptions générales**

Les équipements doivent être placés dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

Contenu du colis	*Quantité par colis (Section II)*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
Quantité nette de piles ou de batteries au lithium ionique par colis	5 kg	5 kg

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1) et Règlement type de l'ONU, SP 188 f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1 et 3.2.5.1.1, alinéas b) et c)]

II.2 **Prescriptions supplémentaires**

- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit.
- L'équipement doit être placé dans des emballages extérieurs rigides solides, faits de matériaux appropriés, dont la résistance et la conception sont adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue.
- ~~Chaque colis contenant plus de quatre piles ou plus de deux batteries mises en place dans un équipement doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-32) [sauf dans le cas des piles boutons installées dans un équipement (y compris les circuits imprimés)].~~ Chaque colis doit porter la marque qui convient pour les batteries au lithium (Figure 5-3). Les dimensions du colis doivent permettre d'y apposer la marque sur un côté sans qu'elle ne soit pliée.

  — Cette prescription ne s'applique pas :
    — aux colis contenant uniquement des piles boutons installées dans un équipement (y compris les circuits imprimés ;
    — aux colis contenant un maximum de quatre piles ou de deux batteries installées dans un équipement, lorsque l'envoi contient deux colis au maximum.

  Note.— L'étiquette représentée à la Figure 5-32 et les dispositions relatives à l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » figurant dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions pourront encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.

Règlement type de l'ONU, SP 188 g), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

- ~~Chaque envoi contenant des colis portant l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :~~
  - ~~une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;~~
  - ~~une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;~~
  - ~~une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;~~
  - ~~un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.~~
- Lorsqu'un envoi contient des colis portant l'~~étiquette de manutention « Batteries~~ la marque pour les batteries au lithium~~ »~~, la mention « batteries au lithium ionique, en conformité avec la Section II de l'IE 967 » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1)

II.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

~~Emballages extérieurs solides~~

DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa b)]

II.4 **Suremballages**

Quand des colis sont placés dans un suremballage, ~~l'étiquette de manutention « Batteries~~ la marque pour les batteries au lithium » prescrite par la présente instruction d'emballage doit être bien visible ou être apposée à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

Instruction d'emballage 968

N° ONU 3090 — Aéronefs cargos seulement

Règlement type de l'ONU, SP 188, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1.1, alinéa d)]

1. **Introduction**

La présente rubrique s'applique aux piles et aux batteries au lithium métal ou à alliage de lithium. La présente instruction d'emballage est structurée comme suit :

— La Section IA s'applique aux piles au lithium métal dont le contenu de lithium métal dépasse 1 g et aux batteries au lithium métal dont le contenu de lithium métal dépasse 2 g, qui doivent être affectées à la classe 9 et sont soumises à toutes les prescriptions applicables des présentes Instructions.
— La Section IB s'applique aux piles au lithium métal dont le contenu de lithium métal ne dépasse pas 1 g et aux batteries au lithium métal dont le contenu de lithium métal ne dépasse pas 2 g, et dont la quantité à l'intérieur d'un emballage dépasse les valeurs permises à la Section II, Tableau 968-II.
— La Section II s'applique aux piles au lithium métal dont le contenu de lithium métal ne dépasse pas 1 g et aux batteries au lithium métal dont le contenu de lithium métal ne dépasse pas 2 g, et dont la quantité à l'intérieur d'un emballage ne dépasse pas les valeurs permises à la Section II, Tableau 968-II.

Une batterie à une seule pile répondant à la définition de la sous-section 38.3.2.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU est considérée comme étant une « pile » et doit être transportée conformément aux prescriptions applicables aux « piles » dans le cadre de la présente instruction d'emballage.

2. **Piles et batteries au lithium interdites au transport**

Les dispositions suivantes s'appliquent à toutes les piles et batteries au lithium métal visées par la présente instruction d'emballage :

Les piles et les batteries qui sont identifiées par le fabricant comme étant défectueuses pour des raisons de sécurité, ou qui ont été endommagées, et qui risquent de produire un dégagement dangereux de chaleur, une flamme ou des courts-circuits, sont interdites au transport (par exemple celles qui sont renvoyées au fabricant pour des raisons de sécurité).

Les piles au lithium de rebut et les piles au lithium expédiées en vue de leur recyclage ou de leur élimination sont interdites au transport aérien sauf approbation des autorités nationales compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant.

IA. **SECTION IA**

Chaque pile ou batterie doit satisfaire à toutes les prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2.

IA.1 **Prescriptions générales**

Les prescriptions du Chapitre 1 de la Partie 4 doivent être satisfaites.

Tableau 968-IA

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité nette par colis*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
N° ONU 3090 **Piles au lithium métal**	Interdit	35 kg

IA.2 **Prescriptions supplémentaires**

— Les piles et les batteries au lithium métal doivent être protégées contre les courts-circuits.
— Les piles et les batteries au lithium métal doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
— Les batteries au lithium métal ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs ainsi que les ensembles de batteries de ce type peuvent être transportés lorsqu'ils sont placés dans des emballages extérieurs solides ou dans des enveloppes protectrices (par exemple des harasses complètement fermées ou des harasses en bois) non soumises aux exigences de la Partie 6 des présentes Instructions, si l'autorité compétente de l'État d'origine l'approuve. Une copie du document d'approbation doit accompagner l'envoi.

IA.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier (4A)	Acier (1A2)	Acier (3A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N2)	Plastique (3H2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)	
Bois reconstitué (4F)	Contreplaqué (1D)	
Carton (4G)	Plastique (1H2)	
Contreplaqué (4D)		
Plastique (4H1, 4H2)		

IB. **SECTION IB**

Les piles ou batteries au lithium métal en quantités dépassant les valeurs permises à la Section II, Tableau 968--II, sont soumises à toutes les prescriptions applicables des présentes Instructions (y compris celles du § 2 de la présente instruction d'emballage et celles de la présente section, à l'exception des dispositions de la Partie 6.

Les piles ou batteries au lithium métal expédiées en conformité avec les dispositions de la Section IB doivent être décrites sur le document de transport de marchandises dangereuses comme le prévoit le Chapitre 4 de la Partie 5. Le numéro de l'instruction d'emballage « 968 » exigé par le § 4.1.5.8.1, alinéa a), de la Partie 5 doit être complété par la mention « IB ». Toutes les autres dispositions pertinentes du Chapitre 4 de la Partie 5 s'appliquent.

Les piles et les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :

1) pour les piles au lithium métal, le contenu de lithium n'est pas supérieur à 1 g ;
2) pour les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu total de lithium n'est pas supérieur à 2 g.

IB.1 **Prescriptions générales**

Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

Tableau 968-IB

Contenu du colis	*Quantité nette par colis*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
Piles et batteries au lithium métal	Interdit	2,5 kg

IB.2 **Prescriptions supplémentaires**

- Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur rigide solide.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
- Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
  - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
  - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
  - sans qu'il y ait libération du contenu.

Règlement type de l'ONU, SP 188 f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéas b) et c)]

- Chaque colis doit porter ~~une étiquette de manutention~~ la marque qui convient pour les batteries ~~« Batteries~~ au lithium ~~»~~ (Figure ~~5-32~~ 5-3) en plus de l'étiquette de classe de risque 9 appropriée et de l'étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure ~~5-26~~ 5-28).

  Note.— L'étiquette représentée à la Figure 5-32 et les dispositions relatives à l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » figurant dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions pourront encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.

Règlement type de l'ONU, SP 188 g), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

~~— Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :~~
~~— une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium métal ;~~
~~— une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;~~
~~— une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;~~
~~— un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.~~

~~*Note.— Ces renseignements peuvent être indiqués sur le document de transport de marchandises dangereuses.*~~

IB.3 Emballages extérieurs

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

~~Emballages extérieurs solides~~

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.4.1)

II. **SECTION II**

~~À l'exception de la section 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), des alinéas g) et j) du § 1.1 de la Partie 5 (Responsabilités de l'expéditeur — Prescriptions générales), de la section 2.1 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Restrictions au chargement dans le poste de pilotage et à bord des aéronefs de passagers), de la section 2.4.1 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Chargement en vue du transport par aéronefs cargos), de la section 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), de la section 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.~~Les piles et les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium, lorsqu'elles sont conformes aux exigences de la Section II de la présente instruction d'emballage, sont visées uniquement par les dispositions supplémentaires ci-après des présentes Instructions :

— section 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne) ;
— alinéas g) et j) de la section 1.1 de la Partie 5 (Responsabilités de l'expéditeur — Prescriptions générales) ;
— section 2.1 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Restrictions au chargement dans le poste de pilotage et à bord des aéronefs de passagers) ;
— section 2.4.1 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Chargement en vue du transport par aéronefs cargos) ;
— section 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses) ;
— section 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) ;
— paragraphes 1 et 2 de la présente instruction d'emballage.

Les piles et les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :

1) pour une pile au lithium métal, le contenu de lithium n'est pas supérieur à 1 g ;
2) pour une batterie au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu total de lithium n'est pas supérieur à 2 g.

II.1 **Prescriptions générales**

Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

Tableau 968-II

Contenu du colis	*Piles et/ou batteries au lithium métal dont le contenu de lithium ne dépasse pas 0,3 g*	*Piles au lithium métal dont le contenu de lithium est supérieur à 0,3 g mais ne dépasse pas 1 g*	*Batteries au lithium métal dont le contenu de lithium est supérieur à 0,3 g mais ne dépasse pas 2 g*
1	*2*	*3*	*4*
Nombre maximal de piles/batteries par colis	Illimité	8 piles	2 batteries
Quantité nette maximale (masse) par colis	2,5 kg	s.o.	s.o.

Les valeurs maximales indiquées dans les colonnes 2, 3 et 4 du Tableau 968-II ne doivent pas être combinées dans un même colis.

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1) et Règlement type de l'ONU, SP 188 f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1 et 3.2.5.1.1, alinéas b) et c)]

II.2 **Prescriptions supplémentaires**

— Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur rigide solide.
— Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
— Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
  — sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
  — sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
  — sans qu'il y ait libération du contenu.
— Chaque colis doit porter ~~une étiquette de manutention~~ la marque qui convient pour les batteries ~~« Batteries~~ au lithium ~~»~~ (Figure ~~5-32~~ 5-3) et une étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure ~~5-26~~ 5-28).
  — Les dimensions du colis doivent permettre d'y apposer la marque sur un côté sans qu'elle ne soit pliée.
  — L'étiquette « Aéronef cargo seulement » doit être apposée sur la même surface du colis que ~~l'étiquette de manutention~~ la marque pour les batteries ~~« Batteries~~ au lithium ~~»~~ et à proximité de celle-ci si les dimensions du colis le permettent.

Note.— L'étiquette représentée à la Figure 5-32 et les dispositions relatives à l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » figurant dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions pourront encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.

Règlement type de l'ONU, SP 188 g), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1 et 3.2.5.1.1.1)

~~— Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :~~
  ~~— une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium métal ;~~
  ~~— une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;~~
  ~~— une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;~~
  ~~— un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.~~
— Les expéditeurs ne sont pas autorisés à présenter au transport dans un seul envoi plus d'un colis préparé conformément à la présente section.
— La mention « batteries au lithium métal, en conformité avec la Section II de l'IE 968 — Aéronef cargo seulement » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
— Les ~~expéditions de~~ colis et les emballages contenant des piles au lithium métal préparées en conformité avec les dispositions de la Section II ~~ne~~ doivent ~~pas~~ être ~~groupées avec d'autres envois de marchandises dangereuses ou de marchandises non dangereuses et elles~~ présentés à l'exploitant séparément du fret qui n'est pas visé par les présentes Instructions et ne doivent pas être ~~placées~~ placés dans une unité de chargement avant d'être ~~confiées~~ confiés à l'exploitant.
— Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1)

II.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

~~Emballages extérieurs solides~~

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1) (sous réserve des résultats du groupe de travail sur les normes de performance) et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa b)]

II.4 **Suremballages**

Un colis préparé conformément à la présente section, au maximum, peut être placé dans un suremballage. Quand ~~des~~ un tel colis ~~sont placés~~ est placé dans un suremballage, ~~l'étiquette de manutention « Batteries~~ la marque pour les batteries au lithium ~~»~~ prescrite par la présente instruction d'emballage doit être bien visible ou être apposée à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

Note.– Aux fins de la Section II, un suremballage est un contenant utilisé par un seul expéditeur pour enfermer au plus un colis préparé en conformité avec la présente section. La limite par suremballage d'un seul colis de piles visées par la Section II s'applique aux expéditions préparées en conformité avec la Section IA et/ou IB.

Instruction d'emballage 969

N° ONU 3091 (piles et batteries emballées avec un équipement) seulement —
Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Règlement type de l'ONU, SP 188, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1.1, alinéa d)]

1. **Introduction**

La présente rubrique s'applique aux piles et aux batteries au lithium métal ou à alliage de lithium emballées avec un équipement.

La Section I de la présente instruction d'emballage s'applique aux piles et aux batteries au lithium métal ou à alliage de lithium affectées à la classe 9. Certaines piles et batteries au lithium métal ou à alliage de lithium présentées au transport et répondant aux prescriptions de la Section II de la présente instruction d'emballage, sous réserve du § 2 ci-après, ne sont soumises à aucune autre prescription des présentes Instructions.

Une batterie à une seule pile répondant à la définition de la sous-section 38.3.2.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU est considérée comme étant une « pile » et doit être transportée conformément aux prescriptions applicables aux « piles » dans le cadre de la présente instruction d'emballage.

DGP/25-WP/33 (voir la section 5.10 du présent rapport)

Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil utilisant l'énergie électrique fournie par les piles ou les batteries au lithium pour fonctionner.

2. **Piles et batteries au lithium interdites au transport**

Les dispositions suivantes s'appliquent à toutes les piles et batteries au lithium métal visées par la présente instruction d'emballage :

Les piles et les batteries qui sont identifiées par le fabricant comme étant défectueuses pour des raisons de sécurité, ou qui ont été endommagées, et qui risquent de produire un dégagement dangereux de chaleur, une flamme ou des courts-circuits, sont interdites au transport (par exemple celles qui sont renvoyées au fabricant pour des raisons de sécurité).

I. **SECTION I**

Chaque pile ou batterie doit satisfaire à toutes les prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2.

I.1 **Prescriptions générales**

Les prescriptions du Chapitre 1 de la Partie 4 doivent être satisfaites.

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité par colis (Section I)*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
N° ONU 3091 **Piles au lithium métal emballées avec un équipement**	5 kg de piles ou de batteries au lithium métal	35 kg de piles ou de batteries au lithium métal

1.2 **Prescriptions supplémentaires**

- Les piles et les batteries au lithium métal doivent être protégées contre les courts-circuits.
- Les piles et les batteries au lithium métal doivent :
  - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II ; ou
  - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un emballage répondant aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.
- Le nombre de piles ou de batteries placées dans chaque colis ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.
- ~~Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil qui nécessite, pour fonctionner, les batteries au lithium avec lesquelles il est emballé.~~
- Les piles et les batteries au lithium métal préparées pour le transport à bord d'aéronefs de passagers sous couvert de la classe 9 doivent en outre respecter les prescriptions suivantes :
  - les piles et les batteries présentées au transport à bord d'un aéronef de passagers doivent être placées dans un emballage intermédiaire ou dans un emballage extérieur rigide en métal entouré d'un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur, placé dans un emballage extérieur.

1.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier (4A)	Acier (1A2)	Acier (3A2)
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)
Autre métal (4N)	Autre métal (1N2)	Plastique (3H2)
Bois naturel (4C1, 4C2)	Carton (1G)	
Bois reconstitué (4F)	Contreplaqué (1D)	
Carton (4G)	Plastique (1H2)	
Contreplaqué (4D)		
Plastique (4H1, 4H2)		

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.4.1)

II. **SECTION II**

~~À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.~~ Les piles et les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium emballées avec un équipement, lorsqu'elles sont conformes aux exigences de la Section II de la présente instruction d'emballage, sont visées uniquement par les dispositions supplémentaires ci-après des présentes Instructions :

- section 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne) ;
- section 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses) ;
- section 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) ;
- paragraphes 1 et 2 de la présente instruction d'emballage.

Les piles et les batteries au lithium métal peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :

1) pour une pile au lithium métal, le contenu de lithium n'est pas supérieur à 1 g ;
2) pour une batterie au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu total de lithium n'est pas supérieur à 2 g.

II.1 **Prescriptions générales**

Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

Contenu du colis	*Quantité par colis (Section II)*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
Quantité nette de piles ou de batteries au lithium métal par colis	5 kg	5 kg

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1) et Règlement type de l'ONU, SP 188 f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1 et 3.2.5.1.1, alinéa e)]

II.2 **Prescriptions supplémentaires**

- Les piles et les batteries au lithium métal doivent :
  - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur rigide solide ; ou
  - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un emballage extérieur rigide solide.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.
- Le nombre de piles ou de batteries placées dans chaque colis ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.
- Chaque colis de piles ou de batteries, ou le colis complet, doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
  - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
  - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
  - sans qu'il y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter ~~une étiquette de manutention~~ la marque qui convient pour les batteries ~~« Batteries~~ au lithium ~~»~~ (Figure ~~5-32~~ 5-3).
  - Les dimensions du colis doivent permettre d'y apposer la marque sur un côté sans qu'elle ne soit pliée.

  Note.— L'étiquette représentée à la Figure 5-32 et les dispositions relatives à l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » figurant dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions pourront encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.

Règlement type de l'ONU, SP 188 g), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)

- ~~Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :~~
  - ~~une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium métal ;~~
  - ~~une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;~~
  - ~~une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;~~
  - ~~un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.~~
- La mention « batteries au lithium métal, en conformité avec la Section II de l'IE 969 » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.

DGP/25-WP/26 (voir la section 5.8 du présent rapport.)

— Lorsqu'un colis renferme à la fois des piles au lithium contenues dans un équipement et des piles au lithium emballées avec un équipement et que les limites applicables aux piles ou aux batteries au lithium indiquées à la Section II sont respectées, les prescriptions supplémentaires suivantes s'appliquent :
  — l'expéditeur doit veiller à ce que toutes les parties applicables des deux instructions d'emballage soient respectées. La masse totale des piles au lithium contenues dans quelque emballage que ce soit ne doit pas dépasser 5 kg ;
  — les mentions « batteries au lithium ionique » et « en conformité avec la Section II de l'IE 966 » doivent être indiquées sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.

— Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1)

II.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

~~Emballages extérieurs solides~~

DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa b)]

II.4 **Suremballages**

Quand des colis sont placés dans un suremballage, ~~l'étiquette de manutention « Batteries~~ la marque pour les batteries au lithium » prescrite par la présente instruction d'emballage doit être bien visible ou être apposée à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

Instruction d'emballage 970

N° ONU 3091 (piles et batteries contenues dans un équipement) seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

Règlement type de l'ONU, SP 188, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1.1, alinéa d)]

1. **Introduction**

La présente rubrique s'applique aux piles et aux batteries au lithium métal ou à alliage de lithium contenues dans un équipement.

La Section I de la présente instruction d'emballage s'applique aux piles et aux batteries au lithium métal ou à alliage de lithium affectées à la classe 9. Certaines piles et batteries au lithium métal ou à alliage de lithium présentées au transport et répondant aux prescriptions de la Section II de la présente instruction d'emballage, sous réserve du § 2 ci-après, ne sont soumises à aucune autre prescription des présentes Instructions.

Une batterie à une seule pile répondant à la définition de la sous-section 38.3.2.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU est considérée comme étant une « pile » et doit être transportée conformément aux prescriptions applicables aux « piles » dans le cadre de la présente instruction d'emballage.

DGP/25-WP/33 (voir la section 5.10 du présent rapport)

Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil utilisant l'énergie électrique fournie par les piles ou les batteries au lithium pour fonctionner.

2. **Piles et batteries au lithium interdites au transport**

Les dispositions suivantes s'appliquent à toutes les piles et batteries au lithium métal visées par la présente instruction d'emballage :

Les piles et les batteries qui sont identifiées par le fabricant comme étant défectueuses pour des raisons de sécurité, ou qui ont été endommagées, et qui risquent de produire un dégagement dangereux de chaleur, une flamme ou des courts-circuits, sont interdites au transport (par exemple celles qui sont renvoyées au fabricant pour des raisons de sécurité).

I. **SECTION I**

Chaque pile ou batterie doit satisfaire à toutes les prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2.

I.1 **Prescriptions générales**

Les équipements doivent être placés dans des emballages extérieurs rigides solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

N° ONU et désignation officielle de transport	*Quantité par colis (Section I)*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
N° ONU 3091 **Piles au lithium métal contenues dans un équipement**	5 kg de piles ou de batteries au lithium métal	35 kg de piles ou de batteries au lithium métal

I.2 **Prescriptions supplémentaires**

— L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.
— Les équipements doivent être placés dans des emballages extérieurs solides, faits de matériaux appropriés, dont la résistance et la conception sont adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue.
— La quantité de lithium métal contenue dans un équipement ne doit pas dépasser 12 g par pile et 500 g par batterie.

I.3 **Emballages extérieurs**

Caisses

Acier
Aluminium
Autre métal
Bois naturel
Bois reconstitué
Carton
Contreplaqué
Plastique

Fûts

Acier
Aluminium
Autre métal
Carton
Contreplaqué
Plastique

Jerricans

Acier
Aluminium
Plastique

~~Emballages extérieurs solides~~

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.4.1)

II. **SECTION II**

~~À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.~~ Les piles et les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium contenues dans un équipement, lorsqu'elles sont conformes aux exigences de la Section II de la présente instruction d'emballage, sont visées uniquement par les dispositions supplémentaires ci-après des présentes Instructions :

— section 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne) ;
— section 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses) ;
— section 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) ;
— paragraphes 1 et 2 de la présente instruction d'emballage.

Les piles et les batteries au lithium métal peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :

1) pour une pile au lithium métal, le contenu de lithium n'est pas supérieur à 1 g ;
2) pour une batterie au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu total de lithium n'est pas supérieur à 2 g.

Les dispositifs, tels que les étiquettes d'identification par radiofréquence (RFID), les montres et les enregistreurs de température, qui ne sont pas susceptibles de produire un dégagement dangereux de chaleur, peuvent être transportés lorsqu'ils sont laissés intentionnellement en marche. Ces dispositifs, lorsqu'ils sont en marche, doivent respecter des normes précises en matière de rayonnement électromagnétique pour éviter qu'ils ne perturbent le fonctionnement des systèmes de bord. Les dispositifs ne doivent pas pouvoir émettre de signaux perturbateurs (tels que des alarmes sonores, des lumières stroboscopiques, etc.) durant le transport.

II.1 **Prescriptions générales**

Les équipements contenant des batteries doivent être placés dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

Contenu du colis	*Quantité par colis (Section II)*	
	Aéronefs de passagers	*Aéronefs cargos*
Quantité nette de piles ou de batteries au lithium métal par colis	5 kg	5 kg

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1) et Règlement type de l'ONU, SP 188 f), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.4.1 et 3.2.5.1.1, alinéas b) et c)]

II.2 **Prescriptions supplémentaires**

— L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.
— Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit.
— L'équipement doit être placé dans des emballages extérieurs rigides solides, faits de matériaux appropriés, dont la résistance et la conception sont adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue.
— ~~Chaque colis contenant plus de quatre piles ou plus de deux batteries mises en place dans un équipement doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-32) [sauf dans le cas des piles boutons installées dans un équipement (y compris les circuits imprimés)].~~ Chaque colis doit porter la marque qui convient pour les batteries au lithium (Figure 5-3). Les dimensions du colis doivent permettre d'y apposer la marque sur un côté sans qu'elle ne soit pliée.

  — Cette prescription ne s'applique pas :
    — aux colis contenant uniquement des piles boutons installées dans un équipement (y compris les circuits imprimés) ;
    — aux colis contenant un maximum de quatre piles ou de deux batteries installées dans un équipement, lorsque l'envoi contient deux colis au maximum.

  Note.— L'étiquette représentée à la Figure 5-32 et les dispositions relatives à l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » figurant dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions pourront encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.

Règlement type de l'ONU, SP 188 g), ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.4.1)
Dans l'édition de 2015-2016, le mot « ionique » a été remplacé par « métal » au moyen d'un rectificatif.

~~— Chaque envoi contenant des colis portant l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :~~
~~— une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium métal ;~~
~~— une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;~~
~~— une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;~~
~~— un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.~~

— Lorsqu'un envoi contient des colis portant ~~l'étiquette de manutention « Batteries~~ la marque pour les batteries au lithium **»**, la mention « batteries au lithium ~~ionique~~ métal, en conformité avec la Section II de l'IE 970 » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
— Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.1.1)

II.3 **Emballages extérieurs**

Caisses	*Fûts*	*Jerricans*
Acier	Acier	Acier
Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autre métal	Autre métal	Plastique
Bois naturel	Carton	
Bois reconstitué	Contreplaqué	
Carton	Plastique	
Contreplaqué		
Plastique		

~~Emballages extérieurs solides~~

DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa b)]

II.4 **Suremballages**

Quand des colis sont placés dans un suremballage, ~~l'étiquette de manutention « Batteries~~ la marque pour les batteries au lithium **»** prescrite par la présente instruction d'emballage doit être bien visible ou être apposée à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

(…)

Partie 5

RESPONSABILITÉS DE L'EXPÉDITEUR

(…)

Chapitre 2

MARQUAGE ~~DES COLIS~~

(…)

DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéas b) et c)] :

2.4.16 Prescriptions particulières pour le marquage des batteries au lithium

2.4.16.1 Les colis contenant des piles ou des batteries au lithium préparés conformément à la Section II des instructions d'emballage 965 à 970 et à la Section IB des instructions d'emballage 965 et 968 doivent porter la marque représentée à la Figure 5-3.

2.4.16.2 La marque doit indiquer :

a) le numéro ONU approprié précédé des lettres « UN », comme suit :

1) « UN 3090 » pour les piles ou les batteries au lithium métal ;

2) « UN 3480 » pour les piles ou les batteries au lithium ionique ;

3) « UN 3091 » pour les piles ou les batteries au lithium métal contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement ; ou

4) « UN 3481 » pour les piles ou les batteries au lithium ionique contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement ;

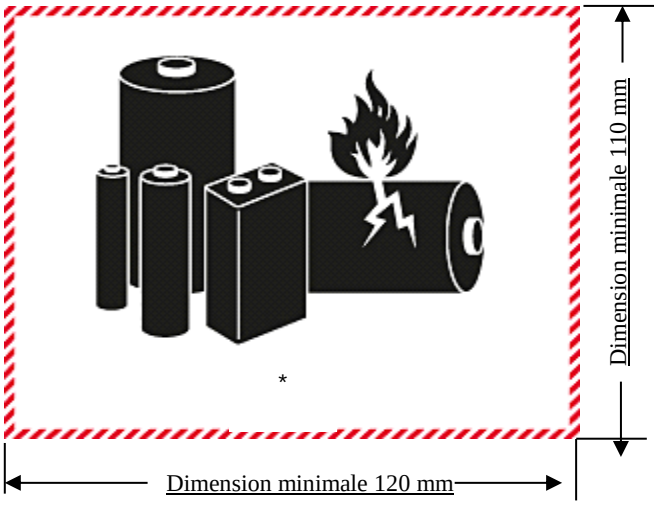
Lorsqu'un colis contient des piles ou des batteries au lithium affectées à différents numéros ONU, tous les numéros ONU applicables doivent être indiqués sur une ou plusieurs marques.

b) un numéro de téléphone pour obtenir des informations complémentaires.

2.4.16.3 La marque doit avoir la forme d'un rectangle dont les bordures sont hachurées. Le signe conventionnel (groupe de batteries, l'une endommagée, avec une flamme, au-dessus du numéro ONU pour les piles ou les batteries au lithium métal ou au lithium ionique) doit être noir sur un fond blanc. Les hachures doivent être rouges. Les dimensions minimales de la marque doivent être de 120 mm de largeur x 110 mm de hauteur et l'épaisseur minimale de la ligne hachurée doit être de 5 mm. Si la taille du colis l'exige, les dimensions/l'épaisseur de la ligne peuvent être réduites jusqu'à 105 mm de largeur x 74 mm de hauteur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées dans la marque pleine grandeur (Figure 5-3).

2.4.16.4 Les colis contenant des batteries au lithium qui répondent aux prescriptions de la Section IB des instructions d'emballage 965 ou 968 doivent porter la marque pour les batteries au lithium (Figure 5-3) ainsi que l'étiquette de classe de risque 9 pour les batteries au lithium (Figure 5-26).

Insérer la nouvelle Figure 5-3 :



* Emplacement du ou des numéro(s) ONU
** Emplacement d'un numéro de téléphone où l'on peut obtenir des informations complémentaires

Note.— L'étiquette représentée à la Figure 5-32 et les dispositions relatives à l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » figurant dans l'édition 2015-2016 des présentes Instructions pourront encore être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.

Figure 5-3. Marque pour les batteries au lithium

Renuméroter les figures qui suivent et *mettre à jour* les renvois en conséquence.

(…)

Chapitre 3

ÉTIQUETAGE

(…)

3.5 SPÉCIFICATIONS APPLICABLES AUX ÉTIQUETTES

3.5.1 Spécifications applicables aux étiquettes indiquant la classe de risque

3.5.1.1 Les étiquettes doivent satisfaire aux dispositions de la présente section et être conformes, pour la couleur, les signes conventionnels et la forme générale, à un modèle illustré par les Figures ~~5-3~~ 5-4 à ~~5-24~~ 5-26.

(…)

c) Sauf pour les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 de la classe 1, la moitié supérieure doit contenir le signe conventionnel, et la moitié inférieure, le numéro de la classe, ou dans le cas des étiquettes de la classe 5, le numéro de la division selon qu'il convient. Le signe conventionnel doit également figurer sur la moitié inférieure des

étiquettes de classe 9 pour les piles ou les batteries au lithium (Figure 5-26). Les étiquettes peuvent contenir du texte comme le numéro ONU ou des mots décrivant la classe de risque (par exemple « inflammable ») conformément à l'alinéa e) du § 3.5.1.1 à condition que ce texte ne masque pas ou ne diminue pas l'importance des autres indications devant figurer sur l'étiquette.

d) De plus, sauf pour les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 de la classe 1, la moitié inférieure doit porter, au-dessus du numéro de la classe, le numéro de division et la lettre correspondant au groupe de compatibilité de la matière ou de l'objet. Les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 doivent indiquer dans leur moitié supérieure le numéro de division, et dans leur moitié inférieure le numéro de la classe et la lettre correspondant au groupe de compatibilité.

Règlement type de l'ONU, § 5.2.2.2.1.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

En plus du nouveau texte concernant les étiquettes de la classe 9 pour les piles ou les batteries au lithium, d'autres modifications ont été apportées à l'alinéa e) aux fins d'harmonisation avec le Règlement type de l'ONU, tel qu'indiqué ci-après.

e) ~~Sous réserve d'autres dispositions des présentes Instructions, ne devrait pas comporter de texte autre que des indications sur la nature du danger (en plus du numéro de la classe, de la division ou du groupe de compatibilité).~~ Sur les étiquettes autres que celles de la classe 7, l'espace situé au-dessous du signe conventionnel ne doit pas contenir, en dehors du numéro de la classe ou de la division ou du groupe de compatibilité, d'autre texte que des indications sur la nature du risque et les précautions à prendre pour la manutention. Dans le cas des étiquettes de la classe 9 pour les piles ou les batteries au lithium (Figure 5-26), aucun autre texte que le numéro de la classe ne doit être ajouté dans la partie inférieure de l'étiquette.

(…)

3.5.2 Étiquettes de manutention

(…)

Règlement type de l'ONU, § 5.2.1.9, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa b)]
L'obligation d'apposer des étiquettes de manutention est désormais une obligation d'apposer des marques (voir la section 2.4.16 de la Partie 5)

~~3.5.2.2 Étiquettes de manutention « Batteries au lithium »~~

~~Les colis contenant des batteries au lithium qui répondent aux critères de la Section II des instructions d'emballage 965 à 970 doivent porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-32), comme le prescrit l'instruction d'emballage applicable. Les dimensions de l'étiquette doivent être d'au moins 120 mm de largeur × 110 mm de hauteur, sauf que des étiquettes de 105 mm de largeur × 74 mm de hauteur peuvent être utilisées sur des colis qui contiennent des batteries au lithium lorsque les dimensions de ces colis ne permettent d'y apposer que de petites étiquettes. Lorsque les étiquettes de dimensions réduites sont utilisées, les éléments de l'étiquette doivent respecter approximativement les proportions représentées sur l'étiquette pleine grandeur (Figure 5-32). L'étiquette doit porter la mention « Batteries au lithium métal » ou « Batteries au lithium ionique », selon le cas, et un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires. Quand le colis contient les deux types de batteries, l'étiquette doit porter la mention « Batteries au lithium métal et batteries au lithium ionique ». Les colis contenant des batteries au lithium qui répondent aux critères de la Section IB des instructions d'emballage 965 et 968 doivent porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-32) et une étiquette de classe de risque 9 (Figure 5-24).~~

(…)

Règlement type de l'ONU, § 5.2.5, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 [voir § 3.2.5.1.1, alinéa c)]



~~Couleur : rouge sur fond contrastant~~

~~** Une étiquette de 105 mm de largeur × 74 mm de hauteur peut être utilisée en conformité avec le § 3.5.2.2 de la Partie 5.~~

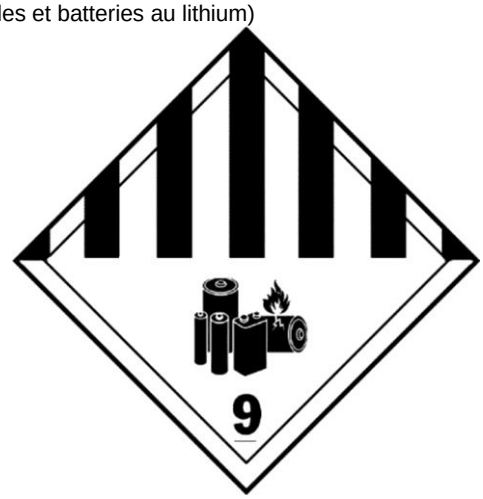
~~Réservé à la mention « Batteries au lithium ionique » et/ou « Batteries au lithium métal »~~

~~Figure 5-32. Étiquette de manutention « Batteries au lithium »~~

Règlement type de l'ONU, § 5.2.2.2.2, ST/SG/AC.10/42/Add.1 et DGP/25-WP/3 (voir § 3.2.5.1)

Insérer la nouvelle figure suivante 5-26 :

(Marchandises diverses — Piles et batteries au lithium)



Signe conventionnel (sept lignes verticales dans la moitié supérieure); groupe de batteries, l'une endommagée, avec une flamme, dans la moitié inférieure : noir
Fond : blanc ;
Coin inférieur : chiffre « 9 » souligné

Figure 5-26. Marchandises dangereuses diverses — batteries au lithium, Classe 9

Renuméroter les figures suivantes en conséquence et *réviser* les renvois dans l'ensemble des Instructions techniques, s'il y a lieu.

(…)

Partie 7

RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT

(…)

~~NOTE LIMINAIRE~~ NOTES LIMINAIRES

Note 1.— L'Annexe 19 contient des dispositions relatives à la gestion de la sécurité concernant les exploitants de transport aérien. Le Manuel de gestion de la sécurité *(MGS) (Doc 9859) contient de plus amples orientations.*

Note 2.— Le transport des marchandises dangereuses est inclus dans le champ d'application du système de gestion de la sécurité (SGS) de l'exploitant.

Note 3.— La présente Partie expose en détail les responsabilités des exploitants en ce qui concerne l'acceptation, la manutention et le chargement des marchandises dangereuses. Cependant, les dispositions des présentes Instructions ne créent pas pour l'exploitant une obligation de transporter une matière ou un objet donné ni ne l'empêchent d'imposer des prescriptions particulières pour le transport d'une matière ou d'un objet donné. De plus, aucune disposition de la présente Partie n'a pour objet d'interdire à un manutentionnaire au sol de remplir certaines ou l'ensemble des fonctions qui incombent à un exploitant. Cependant, les manutentionnaires au sol sont soumis aux responsabilités de l'exploitant énoncées dans la Partie 7.

(…)

Chapitre 1

PROCÉDURES D'ACCEPTATION

(…)

1.7 EXÉCUTION D'ÉVALUATIONS DES RISQUES POUR LA SÉCURITÉ

Pour se conformer aux Annexes 6 et 19, les exploitants qui effectuent des vols de transport commercial devraient inclure dans leur système approuvé de gestion de la sécurité un processus d'évaluation des risques pour la sécurité visant le transport des marchandises dangereuses. Cette évaluation des risques pour la sécurité devrait inclure des informations adéquates permettant de donner lieu à la mise en œuvre de mesures qui garantissent la sécurité du transport des marchandises dangereuses, y compris les piles et les batteries au lithium expédiées en fret.

(…)

Partie 8

DISPOSITIONS RELATIVES AUX PASSAGERS ET AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE

(…)

Tableau 8-1. Dispositions relatives au transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage

Produits ou articles	*Emplacement*			*Approbation de l'exploitant ou des exploitants requise*	*Renseignements à fournir au pilote commandant de bord*	*Restrictions*
	Bagages enregistrés	*Bagages de cabine*	*Sur soi*			
(…)						
Produits de consommation						
DGP/25-WP/31 (voir la section 5.9 du présent rapport)						
~~19~~20) Appareils électroniques portables (tels que des montres, calculatrices, appareils photographiques, téléphones cellulaires, ordinateurs portables, enregistreurs vidéo, étiquettes électroniques de bagages)						
Appareils électroniques portables (~~y compris des appareils à usage médical~~) contenant des piles ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique (les objets contenant des piles ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique dont la fonction principale est d'alimenter un autre dispositif doivent être transportés comme batteries de rechange en conformité avec les dispositions ci-après)	Oui	Oui	Oui	Non	Non	a) transportés par des passagers ou des membres d'équipage pour un usage personnel ; b) devraient être transportés comme bagages de cabine ; c) pour chaque batterie, les valeurs ci-après ne doivent pas être dépassées : — pour les batteries au lithium métal, une quantité de lithium ~~n'excédant pas~~ de 2 grammes ~~au maximum~~ ; ou — pour les batteries au lithium ionique, une énergie nominale en wattheures ~~n'excédant pas~~ de 100 Wh ~~au maximum~~ ; d) si les appareils sont transportés dans les bagages enregistrés, des mesures doivent être prises pour empêcher leur mise en marche accidentelle ; e) dans le cas d'un appareil transporté à l'extérieur du bagage, comme une étiquette électronique de bagage, l'appareil doit assurer une protection suffisante de la pile qu'il contient ;
						f) les étiquettes électroniques de bagages qui ne sont pas susceptibles de produire un dégagement dangereux de chaleur peuvent être transportées lorsqu'elles sont laissées intentionnellement actives. Les appareils

						doivent respecter des normes précises en matière de rayonnement électromagnétique pour éviter qu'ils ne perturbent le fonctionnement des systèmes de bord. Ils ne doivent pas pouvoir émettre des signaux perturbateurs (tels que des alarmes sonores, des lumières stroboscopiques, etc.) durant le transport. Les appareils placés dans ou sur des bagages enregistrés doivent être dotés, dès la conception, d'au moins deux moyens indépendants permettant de les arrêter complètement, de désactiver les fonctions mobiles ou cellulaires ou les deux pendant le vol. g) les étiquettes électroniques de bagages ne peuvent contenir qu'une pile au lithium et elles ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes : — pour les piles et batteries au lithium métal : une quantité de lithium n'excédant pas 1,0 gramme, aucun élément de la batterie ou du dispositif ne comptant plus de 0,3 gramme ; ou — pour les piles et batteries au lithium ionique, une énergie nominale en wattheures n'excédant pas 2,7 Wh ;
						~~e~~h) les piles et les batteries doivent être d'un type qui satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU.

(…)

APPENDICE B

PROPOSITION D'AMENDEMENT DES DISPOSITIONS DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES POUR LA SÉCURITÉ DU TRANSPORT AÉRIEN DES MARCHANDISES DANGEREUSES CONCERNANT LES PILES AU LITHIUM DONT L'INTÉGRATION DANS L'ÉDITION DE 2015-2016 EST RECOMMANDÉE PAR UN ADDITIF

Instruction d'emballage 965

N° ONU 3480 — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

(…)

IA. **SECTION IA**

Chaque pile ou batterie doit satisfaire à toutes les prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2.

IA.1 **Prescriptions générales**

— Les prescriptions du Chapitre 1 de la Partie 4 doivent être satisfaites.

— L'état de charge des piles et des batteries au lithium ionique présentées au transport ne doit pas dépasser 30 % de leur capacité nominale. Les piles et les batteries dont l'état de charge est supérieur à 30 % de leur capacité nominale peuvent être expédiées uniquement avec l'approbation de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant et dans les conditions que lesdites autorités auront fixées par écrit.

Note.– La sous-section 38.3.2.3 du Manuel d'épreuves et de critères *de l'ONU contient des orientations et une méthode pour déterminer la capacité nominale.*

(…)

IB.1 Prescriptions générales

— Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

— L'état de charge des piles et des batteries au lithium ionique présentées au transport ne doit pas dépasser 30 % de leur capacité nominale. Les piles et les batteries dont l'état de charge est supérieur à 30 % de leur capacité nominale peuvent être expédiées uniquement avec l'approbation de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant et dans les conditions que lesdites autorités auront fixées par écrit.

Note.– La sous-section 38.3.2.3 du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU contient des orientations et une méthode pour déterminer la capacité nominale.

(…)

II. SECTION II

À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 1.1, alinéas g) et j) de la Partie 5 (Responsabilités de l'expéditeur), 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.

(…)

II.1 Prescriptions générales

— Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

— L'état de charge des piles et des batteries au lithium ionique présentées au transport ne doit pas dépasser 30 % de leur capacité nominale.

Note.– La sous-section 38.3.2.3 du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU contient des orientations et une méthode pour déterminer la capacité nominale.

(…)

II.2 **Prescriptions supplémentaires**

— Les expéditeurs ne sont pas autorisés à présenter au transport dans un seul envoi plus d'un colis préparé conformément à la présente section.
— La mention « batteries au lithium ionique, en conformité avec la Section II de l'IE 965 » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
— Les colis et les suremballages de piles au lithium ionique préparés en conformité avec les dispositions de la Section II doivent être confiés à l'exploitant séparément du fret qui n'est pas visé par les présentes instructions et ils ne doivent pas être placés dans une unité de chargement avant d'être confiés à l'exploitant.
— Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

(…)

II.4 **Suremballages**

Un colis préparé conformément à la présente section, au maximum, peut être placé dans un suremballage. Quand ~~des~~ un tel colis ~~sont placés~~ est placé dans un suremballage, l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » prescrite par la présente instruction d'emballage doit être bien visible ou être apposée à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

Note.– Aux fins de la Section II, un suremballage est un contenant utilisé par un seul expéditeur pour enfermer au plus un colis préparé en conformité avec la présente section. La limite par suremballage d'un seul colis de piles visées par la Section II s'applique aux expéditions préparées en conformité avec la Section IA et/ou IB.

Instruction d'emballage 968

N° ONU 3090 — Aéronefs cargos seulement

DGP/25-WP/3 (voir § 3.5.1.4.1)

II. **SECTION II**

(…)

II.2 **Prescriptions supplémentaires**

(…)

— Les expéditeurs ne sont pas autorisés à présenter au transport dans un seul envoi plus d'un colis préparé conformément à la présente section.
— La mention « batteries au lithium métal, en conformité avec la Section II de l'IE 968 — Aéronef cargo seulement » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
— Les ~~expéditions~~ colis et les suremballages de piles au lithium métal ~~préparées~~ préparés en conformité avec les dispositions de la Section II doivent être confiés à l'exploitant séparément du fret qui n'est pas visé par les présentes instructions et ils ne doivent pas être ~~groupés~~ ~~avec d'autres envois de marchandises dangereuses ou de marchandises non dangereuses et elles ne doivent pas être placées~~ placés dans une unité de chargement avant d'être ~~confiées~~ confiés à l'exploitant.
— Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

(…)

II.4 **Suremballages**

Un colis préparé conformément à la présente section, au maximum, peut être placé dans un suremballage. Quand ~~des~~ un tel colis ~~sont placés~~ est placé dans un suremballage, l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » et l'étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure 5-26) prescrites par la présente instruction d'emballage doivent être bien visibles ou être apposées à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

Note.– Aux fins de la Section II, un suremballage est un contenant utilisé par un seul expéditeur pour enfermer au plus un colis préparé en conformité avec la présente section. La limite par suremballage d'un seul colis de piles visées par la Section II s'applique aux expéditions préparées en conformité avec la Section IA et/ou IB.

– – – – – – – – – – – – –

APPENDICE C

PROPOSITION D'AMENDEMENT DU SUPPLÉMENT AUX INSTRUCTIONS TECHNIQUES

Partie S-3

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS PARTICULIÈRES ET QUANTITÉS MAXIMALES

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES RELATIFS À LA PARTIE 3 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

Chapitre 6

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

(…)

Tableau S-3-4. Dispositions particulières

Dispositions particulières supplémentaires

(…)

DGP/25 (voir le § 5.4.9 du présent rapport)

Dans le Supplément, la disposition particulière A331 a été affectée au n° ONU 3480

A331 Les piles ou les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport dans un état de charge supérieur à 30 % de leur capacité nominale avec l'approbation de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant et dans les conditions que lesdites autorités auront fixées par écrit. Lorsqu'on examine une demande d'approbation, on devrait au minimum prendre en compte les critères suivants visant à atténuer les risques qui se présentent au niveau de la pile, de la batterie ou du colis si de la chaleur, de la fumée ou des flammes s'échappent d'une pile ou d'une batterie au lithium :

a) aucune quantité dangereuse de flammes n'est permise à l'extérieur du colis ;

b) la température de la surface externe du colis ne doit pas dépasser la valeur à laquelle s'enflammeraient des matériaux d'emballage adjacents ou se déclencherait l'emballement thermique des piles ou des batteries dans des colis adjacents ;

c) aucun fragment dangereux ne doit s'échapper du colis et ce dernier doit conserver son intégrité structurelle ;

d) la quantité de vapeurs inflammables qui se dégage doit être inférieure à la quantité de gaz qui, lorsqu'elle est mélangée à de l'air et s'enflamme, causerait une pulsation de pression pouvant détacher les panneaux protégeant le compartiment cargo de l'aéronef contre les surpressions ou endommager le revêtement du compartiment cargo.

– – – – – – – – – – – –

APPENDICE D

NORMES DE PERFORMANCE DE HAUT NIVEAU ÉLABORÉES PAR LA TROISIÈME RÉUNION DE COORDINATION MULTIDISCIPLINAIRE INTERNATIONALE SUR LE TRANSPORT DES PILES AU LITHIUM ET RECOMMANDATIONS DE MESURES PROVISOIRES

1. NORMES DE PERFORMANCE DE HAUT NIVEAU

1.1 La troisième réunion de coordination multidisciplinaire internationale sur le transport des piles au lithium est d'avis que les normes ci-après conviennent pour atténuer les risques découlant d'un incendie qui se déclare dans un colis contenant des piles ou des batteries au lithium, et elle détermine que ces normes pourraient être respectées au niveau soit du colis soit des piles/batteries :

a) aucune quantité dangereuse de flammes n'est permise à l'extérieur du colis ;

b) la température de la surface externe du colis ne doit pas dépasser la valeur à laquelle s'enflammeraient des matériaux d'emballage adjacents ou se déclencherait l'emballement thermique des piles ou des batteries dans des colis adjacents [100° C] ;

c) aucun fragment dangereux ne doit s'échapper du colis et ce dernier doit conserver son intégrité structurelle ;

d) La quantité de vapeurs inflammables doit être inférieure à la quantité de gaz qui, lorsqu'elle est mélangée à de l'air et s'enflamme, causerait une pulsation de pression dans un volume [de 2,83 m^3] pouvant détacher les panneaux protégeant le compartiment contre les surpressions ou endommager le revêtement du compartiment cargo [3,45 kPa].

Note–– Le volume [de 2,83 m^3] est représentatif du volume vide du compartiment cargo avant d'un appareil 737-200 dont le coefficient de remplissage est de 70 % qui, en cas d'inflammation, pourrait causer une pulsation de pression pouvant, selon les spécifications des avionneurs, détacher les panneaux protégeant le compartiment contre les surpressions ou endommager le revêtement du compartiment cargo [3,45 kPa].

On pourrait supposer que la fumée qui s'échappe du colis pourrait ne pas être un élément à prendre en compte si le phénomène reste contenu à l'intérieur de l'emballage.

2. RECOMMANDATIONS PROVISOIRES

2.1 L'élaboration de normes de performance pouvant prendre plusieurs années, la réunion est invitée à examiner des mesures provisoires que les exploitants pourraient envisager de prendre dans le cadre d'une stratégie d'atténuation des risques. L'accent est mis sur la nécessité d'une stratégie d'atténuation à multiples niveaux.

2.2 La réunion recommande que les exploitants évaluent les risques pour la sécurité afin d'établir s'ils peuvent maintenir à un niveau acceptable les risques liés au transport des piles au lithium comme fret à bord d'aéronefs de passagers ou d'aéronefs tout cargo. Dans l'évaluation des risques pour la sécurité, il faudra tenir compte des informations sur les types et les quantités de piles et de batteries au lithium transportées. Il faudra aussi prendre en considération les capacités très limitées des systèmes d'extinction face à un incendie de piles au lithium.

2.3 La réunion recommande aussi que soient élaborées à l'intention des exploitants et des instances de réglementation des orientations sur la réalisation et l'appréciation des évaluations des risques pour la sécurité.

2.4 **Mesures d'atténuation**

2.4.1 Certaines mesures d'atténuation sont proposées, notamment la réduction de l'état de charge des piles pour l'expédition et l'introduction de contrôles supplémentaires du chargement du fret.

État de charge réduit

2.4.2 Les résultats des épreuves menées par le Centre technique de la FAA montrant que, pour la majeure partie des piles éprouvées, l'emballement thermique ne se propage pas quand l'état de charge est réduit à 30 %. Toutefois, des représentants de l'industrie des piles indiquent qu'un état de charge de 30 % ne convient pas nécessairement à tous les types de piles et qu'une réduction à ce niveau pourrait donner lieu à un nouveau risque pour la sécurité si la pile n'est pas expédiée rapidement du point d'origine à la destination finale, les résultats des épreuves ayant démontré la possibilité d'une dégradation de certaines piles et batteries à de faibles états de charge. Indépendamment de cela, il est convenu que le transport des piles au lithium ionique dans un état de charge réduit pourrait être une mesure d'atténuation efficace pour certaines piles et batteries, tout en reconnaissant qu'il serait difficile de réglementer et de superviser une mesure de ce type.

Restrictions imposées au chargement du fret

2.4.3 Les autres mesures provisoires proposées incluent notamment d'autres restrictions imposées au chargement du fret, telles que la limitation du nombre de piles placées à un endroit et la séparation des piles et des autres marchandises dangereuses. On s'interroge sur la faisabilité de la mise en œuvre de telles mesures pour les piles expédiées au titre de la Section II des instructions d'emballage applicables aux piles au lithium, étant donné que ces piles ne sont pas des marchandises dangereuses soumises à l'ensemble des règlements. De même, des piles au lithium frauduleusement non déclarées, ou mal déclarées, de manière intentionnelle ou non, ont des incidences sur la faisabilité de la mise en œuvre de ces mesures. La question des piles visées par la Section II et des piles mal déclarées ou non déclarées est également soulevée dans l'optique de l'évaluation des risques pour la sécurité et de l'atténuation des risques et pour ce qui est de savoir si un exploitant pourrait réaliser une évaluation effective et mettre en œuvre des mesures d'atténuation efficaces sans connaître les quantités ou les types de piles présentées au transport.

2.4.4 Le chargement des piles au lithium sous des couvercles de rétention résistant au feu ou dans des unités de chargement équipées de systèmes d'extinction d'incendie a été envisagé comme une autre mesure d'atténuation possible, bien que les résultats des épreuves menées par le Centre technique de la FAA ont démontré qu'il fallait prendre en considération la possibilité que les gaz inflammables dégagés au cours de la ventilation des piles au lithium ionique s'accumulent, s'enflamment et causent une

explosion dans des compartiments fermés. D'autres épreuves du Centre technique de la FAA ont révélé que les gaz dégagés par 8 piles 18650 étaient suffisants pour déclencher ce phénomène. Il est signalé toutefois que de nouveaux progrès dans la fabrication des couvercles de rétention résistant au feu et des unités de chargement pour les avions cargos indiquaient qu'ils seraient capables de contenir de manière sûre les dangers que présentent les piles au lithium ionique.

– – – – – – – – – – – –

APPENDICE A

PROPOSITION DE DISPOSITIONS SUR LA FORMATION À INCLURE DANS LE NOUVEL APPENDICE 4 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

APPENDICE 4

NOUVELLES DISPOSITIONS PROPOSÉES RELATIVES À LA FORMATION (APPLICABLES À COMPTER DU 1er JANVIER 2019)

CHAPITRE INTRODUCTIF

RÉVISIONS PROPOSÉES DES DISPOSITIONS RELATIVES À LA FORMATION

Les dispositions relatives à la formation font l'objet d'un examen approfondi par le Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses (DGP) dont il résultera des révisions de la section 1 de la Partie 4 et l'addition de nouveaux éléments indicatifs dans l'appendice à ces instructions. Les révisions proposées de la section 1 de la Partie 4 sont temporairement incluses dans le présent appendice dans la présente édition des Instructions, aux fins d'examen et de retour d'information des parties pertinentes à l'OACI.

Le chapitre premier du présent appendice contient les nouvelles exigences proposées en matière de formation, qui remplaceront la section 1 de la Partie 4 actuelle dans l'édition 2019-2020 des présentes instructions. Les Chapitres 2 à 4 contiennent des éléments indicatifs sur la mise en œuvre de l'approche fondée sur les compétences en matière de formation spécifique aux marchandises dangereuses, qui resteront dans le présent appendice en tant que Chapitres 1 à 3 dans l'édition 2019-2020 des Instructions techniques.

Les révisions proposées de la section 1 de la Partie 4 et des éléments indicatifs sont également disponibles sur le site web public de l'OACI à www.icao.int/safety/DangerousGoods. Les observations sur les dispositions révisées relatives à la formation sont les bienvenues et elles devraient être transmises sur le site web avant le 31 mars 2017. Sur la base des observations qui auront été reçues, d'autres amendements des nouvelles dispositions proposées pourront être apportés par le DGP en vue d'un nouvel examen à sa vingt-sixième réunion, qui se tiendra au cours du quatrième trimestre de 2017.

– – – – – – – – – – – –

Chapitre 1

PROJET DE NOUVEAU CHAPITRE 4 DE LA PARTIE 1 — FORMATION RELATIVE AUX MARCHANDISES DANGEREUSES (Applicable à compter du 1er janvier 2019)

Remplacer la partie 1 du Chapitre 4 des Instructions techniques par ce qui suit :

NOTE LIMINAIRE

L'objectif d'un programme de formation relatif aux marchandises dangereuses est de veiller à ce que les personnes soient compétentes pour exercer les fonctions qui leur ont été attribuées. L'un des moyens de réaliser cet objectif est décrit dans le Chapitre 2 de l'Appendice 4.

Chapitre 4

FORMATION RELATIVE AUX MARCHANDISES DANGEREUSES

Certaines parties du présent Chapitre font l'objet des divergences d'État AE2, BR 7, CA 11, HK 1 ; Voir Tableau A-1

4.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

La réunion DGP/25 a examiné la question de savoir si les exigences en matière de formation pour les entités participant au transport de marchandises non dangereuses expédiées en fret relèvent ou non du champ d'application de l'Annexe 18 et des Instructions techniques. Il est convenu que le champ d'application n'était pas clairement défini (voir la section 1.2 du Rapport de la réunion DGP/25. Les dispositions de remplacement ci-après sont donc proposées à titre provisoire et leur version définitive sera établie en fonction des résultats des travaux visant à préciser le champ d'application de l'Annexe 18 (voir la section 1.2 du Rapport de la réunion DGP/25 sur le point 1 de l'ordre du jour).

[L'employeur doit veiller à ce que les agents soient compétents pour exercer toutes fonctions décrites dans les présentes Instructions et dont ils sont responsables, avant d'exercer n'importe laquelle de ces fonctions. Cet objectif doit être réalisé au moyen de la formation et de l'évaluation.]
[L'employeur doit veiller à ce que les agents ayant des responsabilités dans le traitement, l'acceptation ou la manutention du fret, de la poste ou des passagers ou des bagages enregistrés et/ou de bagages de cabine, soient compétents pour exercer les fonctions dont ils sont responsables avant d'exercer n'importe laquelle de ces fonctions. Cet objectif doit être réalisé par la formation et l'évaluation.]

Note.— Des éléments indicatifs sur l'élaboration d'une approche de la formation basée sur les compétences figurent au Chapitre 2 de l'Appendice 4.

4.2 PROGRAMMES DE FORMATION

4.2.1 L'employeur doit mettre en place et exécuter un programme de formation relatif aux marchandises dangereuses.

Note.— Un programme de formation comprend des éléments comme la méthodologie de conception, l'évaluation, la formation initiale et de recyclage, les qualifications et les compétences des instructeurs, les dossiers de formation et l'évaluation de l'efficacité de la formation.

4.2.2 Tous les exploitants doivent établir un programme de formation relatif aux marchandises dangereuses, qu'ils aient été approuvés ou pas pour le transport de marchandises dangereuses en tant que fret.

4.2.3 Le personnel doit être formé et évalué d'une manière appropriée aux fonctions dont il est responsable avant l'exécution d'aucune de ces fonctions. Le personnel qui a reçu une formation mais qui est affecté à de nouvelles fonctions doit être évalué, afin que soient déterminées ses compétences. Si la compétence n'est pas démontrée, une formation complémentaire appropriée doit être dispensée. Le personnel doit être formé pour reconnaître les dangers que présentent les marchandises dangereuses, pour les manipuler avec soin et appliquer les procédures appropriées d'intervention d'urgence.

[Note.— Afin de prévenir l'introduction de marchandises dangereuses dans le transport aérien, toute personne qui exerce des fonctions qui peuvent indirectement avoir une incidence sur le mouvement du fret, de COMAT, des bagages, des passagers ou de la poste, par exemple le personnel des réservations passagers ou fret, et le personnel technique devrait être également formée.]

4.2.4 Le personnel de sûreté qui participe à l'inspection filtrage des passagers et de l'équipage et de leurs bagages ainsi que du fret et de la poste doit être formé, que l'exploitant assurant le transport des passagers ou du fret transporte ou non des marchandises dangereuses comme fret.

4.2.5 Le personnel doit recevoir une formation de recyclage suivie d'une évaluation, dans les 24 mois suivant la formation précédente, afin de garantir le maintien des compétences. Toutefois, si la formation de recyclage s'est terminée dans les trois derniers mois de la période de validité de la formation précédente, la période de validité court du mois durant lequel la formation de recyclage s'est terminée jusqu'à 24 mois après le mois d'expiration de la formation précédente.

4.2.6 Les cours de formation peuvent être élaborés et dispensés par ou pour l'employeur.

Note.— Des renseignements généraux sur les dispositions concernant les marchandises dangereuses transportées par les passagers et l'équipage (voir la Partie 8) devraient être inclus dans les cours de formation, selon qu'il convient.

4.2.7 L'employeur doit conserver un dossier de formation et d'évaluation pour le personnel.

4.2.7.1 Le dossier de formation et d'évaluation doit contenir :

a) le nom de la personne ;

b) le mois durant lequel s'est achevée la plus récente formation – évaluation ;

c) la description, la copie ou la référence du matériel didactique et d'évaluation utilisé pour satisfaire les exigences en matière de formation et d'évaluation ;

d) le nom et l'adresse de l'organisme de formation et d'évaluation ;

e) l'attestation indiquant que le personnel a été évalué et jugé compétent.

4.2.7.2 Le dossier de formation et d'évaluation doit être conservé par l'employeur pendant une période minimale de 36 mois à compter du mois durant lequel la plus récente formation-évaluation a été reçue et être remis sur demande à l'agent ou à l'autorité nationale compétente.

4.2.8 Les programmes de formation relatifs aux marchandises dangereuses pour les exploitants doivent être approuvés par l'autorité compétente de l'État de l'exploitant conformément aux dispositions de l'Annexe 6 — *Exploitation technique des aéronefs*.

4.2.9 Les programmes de formation relatifs aux marchandises dangereuses requis pour les entités autres que les exploitants et les opérateurs postaux désignés devraient être approuvés comme l'aura déterminé l'autorité nationale compétente.

4.3 QUALIFICATIONS ET COMPÉTENCES DES INSTRUCTEURS

4.3.1 Sauf indication contraire de l'autorité nationale compétente, les instructeurs des programmes de formation initiale et de recyclage aux marchandises dangereuses doivent démontrer qu'ils sont compétents ou être jugés compétents en pédagogie et dans la fonction qu'ils vont enseigner avant de dispenser la formation.

4.3.2 Les instructeurs qui dispensent la formation initiale et de recyclage aux marchandises dangereuses doivent dispenser ces cours tous les 24 mois au moins ou, à défaut, suivre une formation de recyclage.

4.4 OPÉRATEURS POSTAUX DÉSIGNÉS

4.4.1 Le personnel des opérateurs postaux désignés doit avoir une formation appropriée à ses responsabilités. Les sujets avec lesquels les diverses catégories de personnel devraient être familiarisées sont indiqués dans le Tableau 1-4.

4.4.2 Les programmes de formation relatifs aux marchandises dangereuses pour les opérateurs postaux désignés doivent être soumis à l'examen et à l'approbation de l'autorité de l'aviation civile de l'État dans lequel la poste a été acceptée par l'opérateur postal désigné.

Tableau 1-4. Contenu des cours de formation à l'intention du personnel des opérateurs postaux désignés

Aspects du transport aérien de marchandises dangereuses avec lesquels ces catégories de personnel devraient être familiarisées	*Opérateurs postaux désignés*		
	Catégories de personnel		
	A	B	C
Théorie générale	x	x	x
Limites	x	x	x
Prescriptions générales pour les expéditeurs	x		
Classification	x		
Liste des marchandises dangereuses	x		
Prescriptions d'emballage	x		
Étiquetage et marquage	x	x	x
Document de transport de marchandises dangereuses et autres documents pertinents	x	x	
Procédures d'acceptation des marchandises dangereuses énumérées au § 2.3.2 de la Partie 1	x		
Reconnaissance des marchandises dangereuses non déclarées	x	x	x
Procédures de stockage et de chargement			x
Dispositions concernant les passagers et les membres d'équipage	x	x	x
Procédures d'urgence	x	x	x

CATÉGORIE

A — Personnel des opérateurs postaux désignés intervenant dans l'acceptation de la poste contenant des marchandises dangereuses
B — Personnel des opérateurs postaux désignés intervenant dans l'acheminement de la poste (autre que des marchandises dangereuses)
C — Personnel des opérateurs postaux désignés intervenant dans la manutention, l'entreposage et le chargement de la poste

Note — Le Supplément aux présentes Instructions (Chapitre 3 de la Partie S-1) contient des orientations sur les aspects de la formation à dispenser au personnel des opérateurs postaux désignés.

– – – – – – – – – – – –

Chapitre 2

ORIENTATIONS SUR UNE APPROCHE FONDÉE SUR LA COMPÉTENCE POUR LA FORMATION RELATIVE AUX MARCHANDISES DANGEREUSES

2.1 INTRODUCTION

L'OACI a reconnu que la mise en œuvre d'une approche fondée sur les compétences dans la formation à des fonctions qui sont essentielles à la sécurité est indispensable pour s'assurer que le système de transport aérien dispose de suffisamment de personnel qualifié et compétent. Le présent chapitre contient, à l'intention des États contractants, des orientations pour la mise en œuvre d'une approche fondée sur les compétences dans la formation relative aux marchandises dangereuses et l'évaluation du personnel qui participe au transport par voie aérienne du fret, de la poste, des passagers et des bagages. Les *Procédures pour les services de navigation aérienne — Formation* (PANS-TRG, Doc 9868) contiennent de plus amples détails sur la formation et l'évaluation fondées sur les compétences.

2.2 FORMATION ET ÉVALUATION FONDÉES SUR LES COMPÉTENCES

2.2.1 La formation classique aux marchandises dangereuses est généralement articulée autour du titre du poste et axée sur la matière (p. ex. le Tableau 1-4 dans le Chapitre 4 de la 1re partie de la présente édition des Instructions techniques contient une liste des aspects du transport de marchandises dangereuses avec lesquels ces catégories de personnel devraient être familiarisées). La formation fondée sur les compétences est conçue pour que le personnel puisse accomplir les tâches dont il a la responsabilité.

2.2.2 L'élaboration de la formation et de l'évaluation fondée sur les compétences repose sur une approche systématique selon laquelle les compétences et leurs normes sont définies, la formation est basée sur les compétences déterminées et les évaluations sont élaborées afin de déterminer si ces compétences ont été acquises.

2.2.3 Les compétences décrivent ce que devrait être la performance d'une personne compétente dans son emploi. Les PANS-TRG définissent la compétence comme étant une « combinaison d'habiletés, de connaissances et d'aptitudes requises pour exécuter une tâche selon la norme prescrite ».

2.2.4 Une caractéristique cruciale de la formation basée sur la compétence est l'évaluation continue pour s'assurer que la formation est efficace et efficiente, afin d'offrir les habiletés, connaissances et aptitudes requises pour exécuter une tâche.

Note.— La formation et l'évaluation fondées sur la compétence sont décrites de manière plus détaillée dans les PANS-TRG, Chapitre 2, 2.2.

2.3 DISPOSITIONS DE L'OACI BASÉES SUR LA COMPÉTENCE

2.3.1 Des approches fondées sur la compétence sont utilisées afin de préparer les professionnels à toute une gamme de domaines parallèlement à l'aviation (p. ex. la formation médicale, l'industrie du pétrole et du gaz, l'industrie pharmaceutique, le travail social, la formation des professeurs).

2.3.2 En 2006, l'OACI a introduit la licence de pilote en équipage multiple (MPL) dans l'Annexe 1 — *Licences du personnel*. Il s'agissait de la première disposition relative à la formation, élaborée par l'OACI et basée sur la compétence. Elle découlait des travaux du Groupe d'experts sur les licences et la formation des équipages de conduites (FCLTP) dont l'objectif était d'élaborer des dispositions qui ne rendraient pas non conformes les méthodes classiques de formation des pilotes mais permettraient de suivre une autre voie de formation, faisant appel à des méthodes contemporaines d'enseignement. Le FCLTP a élaboré la première édition des PANS-TRG dans l'intention d'offrir aux États et à l'industrie des procédures détaillées pour les aider à mettre en œuvre la MPL.

2.3.3 Depuis, l'OACI a mis en place plusieurs cadres de compétences dans ses dispositions, portant sur les domaines suivants :

a) personnel de maintenance d'aéronefs (PANS-TRG, Doc 9868) ;

b) concepteurs de procédures de vol [*Manuel d'assurance de la qualité dans le processus de conception des procédures de vol*) (Doc 9906), Vol. 2] ;

c) pilotes de validation en vol (Doc 9906, Vol. 6) ;

d) médecins-examinateurs désignés [*Manuel de médecine aéronautique civile* (Doc 8984)] ;

e) électroniciens en sécurité de la circulation aérienne (PANS-TRG, Doc 9868).

2.4 AVANTAGES D'UNE FORMATION BASÉE SUR LES COMPÉTENCES À LA SÉCURITÉ DU TRANSPORT AÉRIEN DES MARCHANDISES DANGEREUSES

2.4.1 Elle appuie les systèmes de gestion de la sécurité (SGS)

2.4.1.1 L'Annexe 19 exige que les exploitants effectuant du transport commercial international conformément à l'Annexe 6, Partie 1 ou Partie 3, mettent en œuvre un SGS. Le SGS d'un exploitant traite des activités aéronautiques qui touchent à la sécurité de l'exploitation de l'aéronef. Ces activités aéronautiques incluent le transport de marchandises dangereuses dans le champ d'application du SGS de l'exploitant. D'autres entités de la chaîne du transport de marchandises dangereuses devraient être encouragées à mettre en œuvre un système de sécurité analogue.

2.4.1.2 La mise en œuvre d'un SGS exige que tout le personnel comprenne les principes de sécurité et adopte une approche disciplinée et normalisée du SGS. Les agents doivent savoir leurs rôles et responsabilités en matière de marchandises dangereuses et avoir les connaissances requises pour exercer leurs fonctions dans le cadre du SGS. Par conséquent, la profondeur de la formation que reçoit chaque personne devrait être appropriée aux fonctions que celle-ci exerce. Cela peut donc aller d'un niveau de familiarisation jusqu'au niveau d'expert pour les professionnels des marchandises dangereuses. Pour veiller à ce que le personnel ait les connaissances, les compétences et aptitudes pour appuyer un SGS, les activités de formation devraient suivre l'approche fondée sur les compétences.

2.4.1.3 Selon le modèle du « fromage suisse », les systèmes complexes de l'aviation sont extrêmement bien défendus par des couches de défense, si bien que des défaillances en un point unique portent rarement à conséquence [voir par. 2.3 du *Manuel de gestion de la sécurité (SGS)* (Doc 9859)]. Le modèle montre que les accidents font intervenir des ruptures successives de multiples défenses du système et que tous les accidents comprennent une combinaison de conditions actives (actions ou inactions qui ont un effet adverse immédiat) et de conditions latentes (conditions présentes dans le système d'aviation bien avant que se produise un résultat dommageable). Le Doc 9859 retient la formation comme l'un des trois principaux groupes de défense du système d'aviation et définit les carences de la formation comme une condition latente. L'importance d'une formation basée sur les compétences et clairement définie est essentielle pour la conception et l'exécution des programmes de formation visant à constituer un personnel qualifié qui soit mieux à même d'éliminer ou d'atténuer les risques liés à la sécurité du transport aérien de marchandises dangereuses.

2.4.2 Elle facilite le développement d'une formation efficace aux marchandises dangereuses et réduit les risques

2.4.2.1 L'application de la formation basée sur les compétences sera un atout pour la sécurité du transport de marchandises dangereuses et pourra réduire les occurrences qui pourraient créer un risque pour le système d'aviation. Actuellement, la formation requise dans les Instructions techniques repose sur la preuve que le personnel a suivi le cours sur les marchandises dangereuses et passé avec succès le test correspondant. Cela ne garantit toutefois pas que le personnel peut appliquer ce qui a été enseigné dans l'exercice de ses fonctions. Une approche de la formation basée sur les compétences conçoit une formation et une évaluation qui sont spécifiques à des fonctions et non simplement des connaissances théoriques sur les marchandises dangereuses.

2.4.2.2 On peut citer comme exemple l'acceptation des marchandises dangereuses en vue de leur transport par voie aérienne, qui exige d'un exploitant qu'il vérifie que les marchandises dangereuses sont correctement préparées en vue de ce transport. Cette vérification se fait au moyen d'une liste de vérification de façon à empêcher que des marchandises dangereuses qui ne sont pas correctement préparées soient transportées à bord de l'aéronef. Toutefois, si la formation n'a pas suffisamment préparé le personnel à exécuter ce processus, il est possible que l'on crée des risques pour l'aéronef et ses occupants si une expédition mal préparée est acceptée et transportée. En outre, sans l'aptitude suffisante pour exécuter le processus d'acceptation, l'expédition peut être rejetée même si elle est correctement préparée. Cela peut entraîner un surcoût pour l'expéditeur et l'exploitant et retarder l'expédition.

2.4.2.3 Un autre exemple pourrait être la préparation des expéditions de marchandises dangereuses, qui comprend l'identification, la classification, l'emballage, le marquage, l'étiquetage et la documentation pour le transport de marchandises dangereuses. Ces fonctions sont considérées comme critiques et cruciales pour le transport correct de

marchandises dangereuses. Dans la formation basée sur les connaissances, compétences et aptitudes et de l'expéditeur devraient lui permettre de démontrer son aptitude à exercer ces fonctions. Il est essentiel que les expéditions de marchandises dangereuses soient préparées conformément aux Instructions techniques avant de les offrir à un exploitant en vue de leur transport. Cela devrait réduire le nombre d'expéditions mal préparées et donc réduire également le coût et l'introduction de risques dans le système d'aviation.

2.5 PRINCIPES FONDAMENTAUX

2.5.1 L'approche « fonction »

2.5.1.1 Les Instructions techniques précisent que le personnel doit être formé, en ce qui a trait aux spécifications, d'une manière correspondant à ses responsabilités. Les responsabilités ne sont pas nécessairement spécifiques à des catégories ou des emplois, comme il est indiqué dans les Tableaux 1-4 et 1-5 de la Partie 1, section 4, de la présente édition des Instructions techniques. Par exemple, pour les opérations de faible envergure, une personne peut accomplir de nombreuses fonctions comme l'acceptation de marchandises dangereuses et le chargement/arrimage de marchandises dangereuses à bord d'un aéronef. La formation de cette personne doit porter sur toutes les fonctions qu'elle exerce. De même, des entités comme les prestataires de services d'escale et les transitaires peuvent accomplir des fonctions qui sont spécifiques à un expéditeur ou à un exploitant. Ces entités doivent former leurs agents en fonction de leurs responsabilités et fonctions, indépendamment de leur titre professionnel. En se concentrant sur les fonctions et responsabilités plutôt que sur un titre ou une description d'emploi, on garantit qu'une personne est compétente pour exercer la fonction conformément aux Instructions techniques.

2.5.1.2 Les Tableaux 1-4 et 1-5 de la Partie 1, section 4, de la présente édition des Instructions techniques ne visent que les connaissances que devraient avoir les agents pour accomplir leurs fonctions spécifiques, mais ne traitent pas de la partie « comment » de leur emploi. Dans la formation basée sur les compétences, l'accent est mis sur la garantie que les agents peuvent remplir leurs fonctions. Les Tableaux 1-4 et 1-5 de l'actuelle Partie 1, section 4, ne conviennent pas à une approche basée sur les compétences.

2.6 RÔLES ET RESPONSABILITÉS DANS UNE APPROCHE DE LA FORMATION BASÉE SUR LA COMPÉTENCE

2.6.1 Employeur

2.6.1.1 Les employeurs doivent déterminer le but et l'objectif du programme de formation basée sur la compétence selon les fonctions dont leur personnel sera chargé. Un programme de formation comprend des éléments comme la méthodologie de conception, la formation initiale et de recyclage, l'évaluation, les qualifications et compétences des instructeurs, les dossiers de formation et l'évaluation de son efficacité.

2.6.1.2 Les employeurs devraient s'assurer que la formation est conçue et développer pour établir des liens clairs entre les compétences qui doivent être obtenues, les objectifs de l'apprentissage, les méthodes d'évaluation et les matériels pédagogiques.

2.6.2 Instructeur

2.6.2.1 Dans la formation basée sur la compétence, l'instructeur facilite la progression du stagiaire vers l'acquisition des compétences. Il recueille également sur l'efficacité du matériel de formation des renseignements qui permettront une amélioration continue. Voir les compétences des instructeurs dans les PANS-TRG.

2.6.3 Stagiaire

2.6.3.1 Dans la formation basée sur la compétence, les stagiaires sont des participants actifs à leur processus d'apprentissage et d'acquisition des compétences et non des destinataires passifs de connaissances. Le programme de formation basée sur la compétence leur donne une idée claire de leur trajectoire d'apprentissage vers la compétence tout au long du programme de formation et au-delà. La formation basée sur la compétence devrait contribuer directement à l'amélioration de leur performance dans leur emploi. Le retour d'information de la part des stagiaires est essentiel pour s'assurer que la formation basée sur la compétence est efficace.

2.6.4 Régulateur

2.6.4.1 Il y a d'importantes différences entre les façons dont le régulateur superviserait un programme de formation traditionnel ou un programme de formation basée sur la compétence. Dans le programme de formation traditionnelle, l'autorité peut évaluer les éléments du cours et le test final par rapport aux éléments décrits dans la partie 1, Chapitre 4, Tableaux 1-4 et 1-5 de la présente édition des Instructions techniques. Le fait que toutes les composantes d'un cours quelconque sont présentes (ou semblent présentes) et que les stagiaires réussissent au test requis ne signifie pas nécessairement que les stagiaires peuvent s'acquitter avec compétence des fonctions qui leur sont assignées.

2.6.4.2 Dans les cas où la formation basée sur la compétence est appliquée, les régulateurs supervisent le programme de formation pour veiller à ce qu'il produise effectivement du personnel qui peut s'acquitter de la fonction dont il est responsable dans un environnement opérationnel spécifique et conformément au cadre réglementaire national.

2.7 ÉLABORATION D'UNE FORMATION RELATIVE AUX MARCHANDISES DANGEREUSES BASÉE SUR LA COMPÉTENCE

2.7.1 Méthodes utilisées pour l'élaboration du cadre de compétence de l'OACI

2.7.1.1 Un cadre de compétence pour le personnel travaillant sur les marchandises dangereuses et un organigramme complémentaire sont fournis dans les Chapitre 3 et 4. Le cadre de compétence comprend des unités de compétence, des éléments de compétence et des critères de performance qui sont définis dans les PANS-TRG comme suit :

a) ***Unité de compétence***. Fonction bien délimitée comprenant un certain nombre d'éléments de compétence.

b) ***Élément de compétence*.** Action constituant une tâche qui a un événement déclencheur et un événement de cessation définissant clairement ses limites, et un aboutissement observable.

c) ***Critères de performance*.** Indications simples permettant d'évaluer le résultat à produire pour l'élément de compétence considéré, avec une description des critères utilisés pour juger si le niveau de performance requis a été atteint.

2.7.1.2 Toutes les responsabilités du personnel participant au transport aérien de marchandises dangereuses sont décrites par les six fonctions qui correspondent aux unités de compétence :

a) classification des marchandises dangereuses ;

b) préparation d'une expédition de marchandises dangereuses ;

c) traitement/acceptation des marchandises ;

d) gestion du préchargement des marchandises ;

e) acceptation des bagages des passagers et de l'équipage ;

f) transport des marchandises/bagages.

L'organigramme du Chapitre 3 illustre les processus typiques de l'exécution de ces fonctions.

Note.— Les comptes rendus d'accidents, d'incidents et autres occurrences concernant des marchandises dangereuses n'ont pas été inclus comme fonction car les comptes rendus peuvent être exigés en tout point après que les marchandises dangereuses ont été préparées en vue du transport.

2.7.2 Méthodes d'élaboration de la formation basée sur la compétence

2.7.2.1 Un employeur procède à une analyse des besoins de formation pour déterminer le résultat dont il a besoin à l'issue de la formation et les ressources dont il dispose pour obtenir ce résultat. Cette étape critique permettra de s'assurer que la formation correspond à l'objectif de l'employeur et qu'elle est efficace.

2.7.2.2 L'employeur sélectionne dans le cadre de compétence de l'OACI les compétences appropriées associées aux fonctions que son personnel exécutera. Ce faisant, les employeurs doivent tenir compte de leurs propres environnements opérationnel et organisationnel. Par exemple, un opérateur peut accepter des expéditions de marchandises dangereuses comme fret alors qu'un autre ne le peut pas ; un expéditeur peut traiter une seule classe de marchandises dangereuses alors qu'un autre traite plusieurs classes. En outre, un employeur doit tenir compte des exigences réglementaires nationales et internationales qui s'appliquent à ses opérations. Avant de commencer l'élaboration de la formation basée sur la compétence, selon le cas, les employeurs devraient se mettre directement en rapport avec le régulateur afin de s'assurer que leurs besoins sont pris en compte.

2.7.2.3 L'employeur détermine alors le niveau des connaissances et/ou compétences nécessaires pour accomplir chacun des compétences définies sur mesure. Par exemple, la personne qui accepte des marchandises dangereuses n'aura pas besoin du même niveau de connaissances et/ou compétences en classification que quelqu'un qui classifie les marchandises dangereuses. Le Chapitre 5 donne un exemple de matrice qui peut être utilisée pour déterminer les connaissances que devrait maintenir le personnel qui remplit des fonctions spécifiques. Les fonctions correspondant au cadre de compétence fourni dans le Chapitre 3 sont indiquées dans les colonnes du tableau et la discipline (connaissance) est indiquée dans les rangées. L'employeur devrait indiquer les connaissances qui sont nécessaires pour une fonction particulière dans l'organisation en cochant le point d'intersection entre l'élément compétence et l'élément connaissance.

2.7.2.4 L'employeur devrait étudier la population cible (futurs stagiaires) afin d'identifier les connaissances, compétences et aptitudes qu'ils ont déjà, de recueillir des renseignements sur les styles préférés d'apprentissage et sur les environnements sociaux et linguistiques des stagiaires éventuels, tous éléments qui pourraient avoir une incidence sur la conception de la formation. La population cible peut être un mélange de personnel expérimenté et de personnel nouvellement recruté, de divers groupes d'âge, etc. Tous ces renseignements sont importants pour déterminer les connaissances, compétences et aptitudes que possède déjà la population cible et pour concevoir le programme d'instruction le plus approprié.

2.7.2.5 L'employeur rassemble les résultats des travaux ci-dessus dans un document qui sera alors son propre cadre de compétence sur mesure. Le programme de formation peut alors être élaboré sur la base de ce cadre de compétence.

2.7.2.6 La formation basée sur la compétence exige une évaluation continue des progrès du stagiaire jusqu'à ce que celui-ci soit compétent pour exercer la fonction qui lui est attribuée. Une évaluation du stagiaire peut être effectuée grâce à plusieurs outils et notamment l'observation de la performance en cours d'emploi, des tests ou autres exercices pratiques. Pour être efficaces, les outils d'évaluation doivent être valides et fiables aussi bien comme mesure appropriée de la compétence que l'on teste que pour l'obtention de résultats cohérents avec différents notateurs et différentes notations.

2.7.2.7 Afin d'en vérifier l'efficacité, l'employeur devrait évaluer sans cesse le programme de formation. L'objet de cette évaluation est de déterminer la mesure dans laquelle la formation répond aux fins auxquelles elle a été conçue. Selon le cas, des mesures correctrices devraient être mises en œuvre et le programme de formation devrait être réévalué.

– – – – – – – – – – – –

Chapitre 3

CADRE DE COMPÉTENCE POUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

Abréviations	*Signification*
CU	Unité de compétence
CE	Élément de compétence
PC	Critères de performance

CADRE DE COMPÉTENCE

CU 1 Classification des marchandises dangereuses

- CE 1.1 Évaluer les substances ou articles en fonction des critères de classification, selon le cas
  - PC 1.1.1 Déterminer s'il s'agit de marchandises dangereuses
  - PC 1.1.2 Déterminer si elles sont interdites en toutes circonstances
- CE 1.2 Déterminer la description des marchandises dangereuses
  - PC 1.2.1 Déterminer la classe ou la division
  - PC 1.2.2 Déterminer le groupe d'emballage, selon le cas
  - PC 1.2.3 Déterminer la désignation officielle de transport et le numéro ONU
  - PC 1.2.4. Déterminer si elles sont interdites sauf en cas d'approbation ou de dérogation
- CE 1.3 Revoir les dispositions particulières
  - PC 1.3.1 Évaluer si des dispositions particulières sont applicables
  - PC 1.3.2 Appliquer des dispositions particulières

CU 2 Préparer l'expédition de marchandises dangereuses

- CE 2.1 Évaluer les options d'emballage y compris les quantités maximales
  - PC 2.1.1 Étudier les limites (quantités de minimis, quantités exemptées, quantités limitées, aéronefs de passagers, avions tout cargo, dispositions particulières)
  - PC 2.1.2 Étudier les variantes spécifiques à l'État et à l'exploitant
  - PC 2.1.3 Déterminer si les emballages tout-en-un peuvent être utilisés
  - PC 2.1.4 Sélectionner comment les marchandises dangereuses seront expédiées, sur la base des limites applicables et des variantes
- CE 2.2 Appliquer les prescriptions d'emballage
  - PC 2.2.1 Étudier les contraintes des instructions d'emballage
  - PC 2.2.2 Sélectionner le matériel d'emballage (matériaux absorbants, rembourrage, etc.)
  - PC 2.2.3 Assembler le colis
- CE 2.3 Appliquer les marques et étiquettes
  - PC 2.3.1 Déterminer les marques applicables
  - PC 2.3.2 Appliquer les marques
  - PC 2.3.3 Déterminer les étiquettes applicables
  - PC 2.3.4 Appliquer les étiquettes
- CE 2.4 Déterminer si un suremballage peut être utilisé
  - PC 2.4.1 Appliquer les marques, au besoin
  - PC 2.4.2 Appliquer les étiquettes, au besoin
- CE 2.5 Préparer la documentation
  - PC 2.5.1 Remplir le document de transport des marchandises dangereuses
  - PC 2.5.2 Remplir d'autres documents de transport (p. ex. LTA)
  - PC 2.5.3 Inclure d'autres documents exigés (p. ex. approbations/dérogations, etc.), selon le cas
  - PC 2.5.4 Conserver des copies des documents lorsqu'il y a lieu

CU 3 Traitement/acceptation des marchandises

- CE 3.1 Passer en revue les documents
  - PC 3.1.1 Vérifier la lettre du transport aérien
  - PC 3.1.2 Vérifier le document de transport des marchandises dangereuses

PC 3.1.3 Vérifier d'autres documents selon le cas (dérogations, approbations, etc.)
PC 3.1.4 Vérifier les variantes de l'État/exploitant
CE 3.2 Examiner les emballages
PC 3.2.1 Vérifier les marques
PC 3.2.2 Vérifier les étiquettes
PC 3.2.3 Vérifier le type d'emballage
PC 3.2.4 Vérifier les conditions d'emballage
PC 3.2.5 Vérifier les variantes de l'État/exploitant
CE 3.3 Exécuter les procédures d'acceptation
PC 3.3.1 Exécuter la liste de vérification en vue de l'acceptation, selon le cas
PC 3.3.2 Communiquer des renseignements sur l'expédition en vue de la planification du chargement
PC 3.3.3 Garder les documents s'il y a lieu
CE 3.4 Traiter/accepter des marchandises autres que des marchandises dangereuses
PC 3.4.1 Vérifier les documents pour déceler tout indice de marchandises dangereuses non déclarées
PC 3.4.2 Vérifier les emballages pour déceler tout indice de marchandises dangereuses non déclarées

CU 4 Gestion du préchargement des marchandises

CE 4.1 Planifier le chargement
PC 4.1.1 Déterminer les prescriptions d'arrimage
PC 4.1.2 Déterminer l'isolement, la séparation, les limites de l'aéronef/compartiment
CE 4.2 Préparer le chargement pour l'aéronef
PC 4.2.1 Vérifier les colis pour déceler tout indice de marchandises dangereuses non déclarées
PC 4.2.2 Vérifier qu'il n'y a pas de dommages et/ou de fuite
PC 4.2.3 Appliquer les prescriptions d'arrimage (isolement, séparation, orientation)
PC 4.2.4 Appliquer les étiquettes ULD selon le cas
PC 4.2.5 Transporter **les marchandises** jusqu'à l'aéronef
CE 4.3 Émettre une NOTOC
PC 4.3.1 Entrer les informations requises
PC 4.3.2 Vérifier la conformité avec le plan de chargement
PC 4.3.3 Transmettre au personnel chargé du chargement

CU 5 Acceptation des bagages des passagers et de l'équipage

CE 5.1 Traiter les bagages
PC 5.1.1 Identifier les marchandises dangereuses interdites
PC 5.1.2 Appliquer les conditions d'approbation
CE 5.2 Accepter les bagages
PC 5.2.1 Appliquer les prescriptions de l'exploitant
PC 5.2.2 Informer le pilote commandant de bord

CU 6 Transport des marchandises/bagages

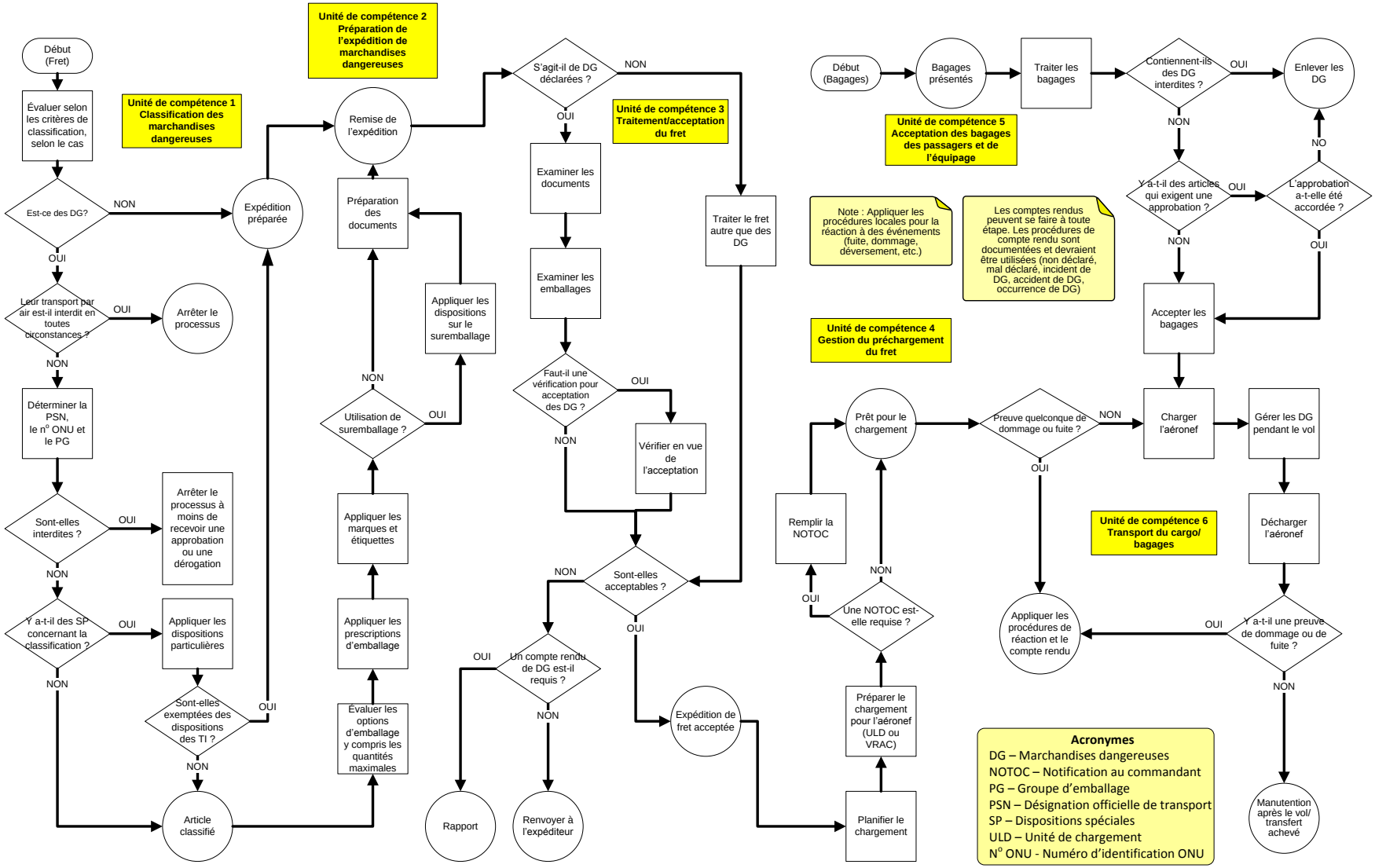
CE 6.1 Charger l'aéronef
PC 6.1.1 Transporter les marchandises/bagages jusqu'à l'aéronef
PC 6.1.2 Vérifier les colis pour déceler tout indice de marchandises dangereuses non déclarées
PC 6.1.3 Vérifier qu'il n'y a pas de dommages et/ou de fuite
PC 6.1.4 Appliquer les prescriptions d'arrimage (isolement, séparation, orientation)
PC 6.1.5 Vérifier que la NOTOC correspond à la charge transportée par l'aéronef
PC 6.1.6 Vérifier les exigences concernant les bagages des passagers, selon le cas
PC 6.1.7 Informer le pilote commandant de bord et l'agent technique d'exploitation
CE 6.2 Gérer les marchandises dangereuses pendant le vol
PC 6.2.1 Détecter la présence de marchandises dangereuses non autorisées dans les bagages
PC 6.2.2 Appliquer les procédures en cas d'urgence
PC 6.2.3 Informer l'agent technique d'exploitation/contrôle de la circulation aérienne en cas d'urgence
CE 6.3 Déchargement de l'aéronef
PC 6.3.1 Appliquer les instructions spécifiques de déchargement, selon le cas
PC 6.3.2 Vérifier les colis pour déceler tout indice de marchandises dangereuses non déclarées
PC 6.3.3 Vérifier l'absence de dommages et/ou de fuite
PC 6.3.4 Transporter les marchandises/bagages jusqu'à l'installation/aérogare

– – – – – – – – – – – –

APPENDICE 4 AUX INSTRUCTIONS TECHNIQUES

Chapitre 4

FONCTIONS ASSOCIÉES AUX MARCHANDISES DANGEREUSES — ORGANIGRAMME DU PROCESSUS


Début (Fret)
Évaluer selon les critères de classification, selon le cas
Unité de compétence 1 Classification des marchandises dangereuses
Est-ce des DG?
NON
OUI
Expédition préparée
Leur transport par air est-il interdit en toutes circonstances ?
OUI
Arrêter le processus
NON
Déterminer la PSN, le n° ONU et le PG
Sont-elles interdites ?
OUI
Arrêter le processus à moins de recevoir une approbation ou une dérogation
NON
Y a-t-il des SP concernant la classification ?
OUI
Appliquer les dispositions particulières
NON
Sont-elles exemptées des dispositions des TI ?
OUI
NON
Article classifié
Unité de compétence 2 Préparation de l'expédition de marchandises dangereuses
Remise de l'expédition
Préparation des documents
Appliquer les dispositions sur le suremballage
Utilisation de suremballage ?
NON
OUI
Appliquer les marques et étiquettes
Appliquer les prescriptions d'emballage
Évaluer les options d'emballage y compris les quantités maximales
S'agit-il de DG déclarées ?
NON
OUI
Unité de compétence 3 Traitement/acceptation du fret
Examiner les documents
Examiner les emballages
Faut-il une vérification pour acceptation des DG ?
OUI
NON
Vérifier en vue de l'acceptation
Traiter le fret autre que des DG
Sont-elles acceptables ?
NON
OUI
Un compte rendu de DG est-il requis ?
OUI
NON
Rapport
Renvoyer à l'expéditeur
Expédition de fret acceptée
Planifier le chargement
Préparer le chargement pour l'aéronef (ULD ou VRAC)
Une NOTOC est-elle requise ?
NON
OUI
Remplir la NOTOC
Prêt pour le chargement
Début (Bagages)
Bagages présentés
Unité de compétence 5 Acceptation des bagages des passagers et de l'équipage
Traiter les bagages
Contiennent-ils des DG interdites ?
OUI
NON
Enlever les DG
Y a-t-il des articles qui exigent une approbation ?
OUI
NON
L'approbation a-t-elle été accordée ?
NO
OUI
Accepter les bagages
Note : Appliquer les procédures locales pour la réaction à des événements (fuite, dommage, déversement, etc.)
Les comptes rendus peuvent se faire à toute étape. Les procédures de compte rendu sont documentées et devraient être utilisées (non déclaré, mal déclaré, incident de DG, accident de DG, occurrence de DG)
Unité de compétence 4 Gestion du préchargement du fret
Preuve quelconque de dommage ou fuite ?
NON
OUI
Charger l'aéronef
Gérer les DG pendant le vol
Unité de compétence 6 Transport du cargo/ bagages
Décharger l'aéronef
Y a-t-il une preuve de dommage ou de fuite ?
OUI
NON
Appliquer les procédures de réaction et le compte rendu
Manutention après le vol/ transfert achevé
Acronymes
DG – Marchandises dangereuses
NOTOC – Notification au commandant
PG – Groupe d'emballage
PSN – Désignation officielle de transport
SP – Dispositions spéciales
ULD – Unité de chargement
N° ONU - Numéro d'identification ONU
20150409
AOS

APPENDICE 4 AUX INSTRUCTIONS TECHNIQUES

Chapitre 5

MATRICE DES FONCTIONS/CONNAISSANCES

Modèle pour la détermination des connaissances que le personnel exécutant des fonctions spécifiques devraient maintenir à jour
(CU = Unité de compétence CE = Élément de compétence)

	Fonctions liées aux marchandises dangereuses																			
	CU 1 Classification des marchandises dangereuses			CU 2 Préparation de l'expédition de marchandises dangereuses					CU 3 Traitement/acceptation du fret				CU 4 Gestion du préchargement du fret			CU 5 Acceptation des bagages des passagers et de l'équipage		CU 6 Transport du fret/bagages		
Connaissance des marchandises dangereuses	CE 1.1	CE 1.2	CE 1.3	CE 2.1	CE 2.2	CE 2.3	CE 2.4	CE 2.5	CE 3.1	CE 3.2	CE 3.3	CE 3.4	CE 4.1	CE 4.2	CE 4.3	CE 5.1	CE 5.2	CE 6.1	CE 6.2	CE 6.3
Portée et applicabilité																				
Limitation des marchandises dangereuses à bord des aéronefs																				
Définitions																				
Formation																				
Sûreté des marchandises dangereuses																				
Dispositions générales concernant les matières radioactives																				
Compte rendu des accidents, incidents et autres occurrences de marchandises dangereuses																				
Classification — Généralités																				
Classification — Classe 1																				
Classification — Classe 2																				
Classification — Classe 3																				
Classification — Classe 4																				
Classification — Classe 5																				
Classification — Classe 6																				
Classification — Classe 7																				

	Fonctions liées aux marchandises dangereuses																			
	CU 1 Classification des marchandises dangereuses			CU 2 Préparation de l'expédition de marchandises dangereuses					CU 3 Traitement/acceptation du fret				CU 4 Gestion du préchargement du fret			CU 5 Acceptation des bagages des passagers et de l'équipage		CU 6 Transport du fret/bagages		
Connaissance des marchandises dangereuses	CE 1.1	CE 1.2	CE 1.3	CE 2.1	CE 2.2	CE 2.3	CE 2.4	CE 2.5	CE 3.1	CE 3.2	CE 3.3	CE 3.4	CE 4.1	CE 4.2	CE 4.3	CE 5.1	CE 5.2	CE 6.1	CE 6.2	CE 6.3
Classification — Classe 8																				
Classification — Classe 9																				
Liste des marchandises dangereuses — Généralités																				
Liste des marchandises dangereuses — Arrangement																				
Dispositions particulières																				
Marchandises dangereuses dans des quantités limitées																				
Marchandises dangereuses emballées dans des quantités exemptées																				
Instructions d'emballage — Généralités																				
Instructions d'emballage — Classe 1																				
Instructions d'emballage — Classe 2																				
Instructions d'emballage — Classe 3																				
Instructions d'emballage — Classe 4																				
Instructions d'emballage — Classe 5																				
Instructions d'emballage — Classe 6																				
Instructions d'emballage — Classe 7																				
Instructions d'emballage — Classe 8																				
Instructions d'emballage — Classe 9																				

	Fonctions liées aux marchandises dangereuses																			
	CU 1 Classification des marchandises dangereuses			CU 2 Préparation de l'expédition de marchandises dangereuses					CU 3 Traitement/acceptation du fret				CU 4 Gestion du préchargement du fret			CU 5 Acceptation des bagages des passagers et de l'équipage		CU 6 Transport du fret/bagages		
Connaissance des marchandises dangereuses	CE 1.1	CE 1.2	CE 1.3	CE 2.1	CE 2.2	CE 2.3	CE 2.4	CE 2.5	CE 3.1	CE 3.2	CE 3.3	CE 3.4	CE 4.1	CE 4.2	CE 4.3	CE 5.1	CE 5.2	CE 6.1	CE 6.2	CE 6.3
Préparation de l'expédition de marchandises dangereuses — Généralités																				
Marquage des colis																				
Étiquetage																				
Documentation																				
Applicabilité, nomenclature et codes d'emballage																				
Marques des emballages autres que les emballages intérieurs																				
Prescriptions d'emballage																				
Tests de performance des emballages																				
Spécifications concernant la construction et les essais des cylindres et des récipients cryogéniques fermés, des aéroliseurs et petits récipients contenant du gaz (cartouches de gaz) et des cartouches pour pile à combustible contenant du gaz liquéfié inflammable																				
Emballages pour les matières infectieuses de catégorie A																				
Spécifications pour la construction, les essais et l'approbation d'emballages pour les matières radioactives et pour l'approbation de ces matières																				
Procédures d'acceptation																				

	Fonctions liées aux marchandises dangereuses																			
	CU 1 Classification des marchandises dangereuses			CU 2 Préparation de l'expédition de marchandises dangereuses					CU 3 Traitement/acceptation du fret				CU 4 Gestion du préchargement du fret			CU 5 Acceptation des bagages des passagers et de l'équipage		CU 6 Transport du fret/bagages		
Connaissance des marchandises dangereuses	CE 1.1	CE 1.2	CE 1.3	CE 2.1	CE 2.2	CE 2.3	CE 2.4	CE 2.5	CE 3.1	CE 3.2	CE 3.3	CE 3.4	CE 4.1	CE 4.2	CE 4.3	CE 5.1	CE 5.2	CE 6.1	CE 6.2	CE 6.3
Stockage et chargement																				
Inspection et décontamination																				
Communication de l'information																				
Dispositions concernant les passagers et les équipages																				
Dispositions visant à aider à la reconnaissance des marchandises dangereuses non déclarées																				
Vols d'hélicoptère																				
Dispositions relatives aux marchandises dangereuses transportées par des passagers ou des membres d'équipage																				

Éléments de compétence

1.1 — Évaluer les substances ou les articles en fonction des critères de classification, selon le cas
1.2 — Déterminer la description des marchandises dangereuses
1.3 — Passer en revue les dispositions particulières
2.1 — Évaluer les options d'emballage y compris les limites de quantité
2.2 — Appliquer les prescriptions d'emballage
2.3 — Appliquer les marques et étiquettes
2.4 — Déterminer si un suremballage peut être utilisé
2.5 — Préparer la documentation
3.1 — Passer en revue la documentation
3.2 — Passer en revue les emballages
3.3 — Effectuer les procédures d'acceptation
3.4 — Traiter/accepter les marchandises autres que des marchandises dangereuses
4.1 — Planifier le chargement
4.2 — Préparer le chargement pour l'aéronef

4.3 — Émettre une NOTOC
5.1 — Traiter les bagages
5.2 — Accepter les bagages
6.1 — Charger l’aéronef
6.2 — Gérer les marchandises dangereuses pendant le vol
6.3 — Déchargement de l’aéronef

– – – – – – – – – – – –

APPENDICE B

PROPOSITION D'AMENDEMENT DU SUPPLÉMENT AUX INSTRUCTIONS TECHNIQUES AFIN D'INCORPORER DES ÉLÉMENTS INDICATIFS SUR LA FORMATION BASÉE SUR LA COMPÉTENCE À L'INTENTION DES AGENTS DE L'ÉTAT DANS LE DOMAINE DES MARCHANDISES DANGEREUSES

CADRE DE COMPÉTENCE POUR LES AGENTS DE L'ÉTAT

Partie S-1

GÉNÉRALITÉS

(RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES RELATIFS À LA PARTIE 1 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES)

(…)

Insérer le nouveau Chapitre 4, comme suit :

Chapitre 4

ORIENTATIONS À L'INTENTION DES ÉTATS SUR LA FORMATION BASÉE SUR LA COMPÉTENCE À L'INTENTION DES AGENTS DE L'ÉTAT QUI INTERVIENNENT DANS LA RÉGLEMENTATION ET LA SUPERVISION DU TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES PAR VOIE AÉRIENNE

1.1 INTRODUCTION

1.1.1 L'objectif du présent chapitre est de fournir des orientations aux États pour la mise en œuvre de la formation basée sur la compétence et l'évaluation du personnel qui intervient dans les politiques, la réglementation, l'inspection et la supervision des activités touchant au transport par air de marchandises dangereuses. Le chapitre comprend un cadre de compétence pour la mise en œuvre uniforme de la formation et de l'évaluation exigées pour les agents de l'État qui doivent vérifier le respect des obligations de leurs États et des dispositions de l'Annexe 18 — *Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*.

1.1.2 Il est noté que les États ont recours à divers systèmes pour assurer la supervision de la sécurité du transport aérien de marchandises dangereuses. Les audits de la supervision de la sécurité de l'OACI ont recensé des différences entre les États dans les normes de performance de leurs inspecteurs et dans la mise en œuvre de leurs programmes respectifs de marchandises dangereuses dans l'aviation civile. Par exemple, un État peut avoir un processus clairement défini pour l'approbation des programmes de formation relatifs aux marchandises dangereuses et un autre non. L'application d'un cadre de compétence commun permettrait une harmonisation des normes de performance applicables aux agents de l'État.

1.1.3 Un cadre de compétence générique pour les agents de l'État figure dans l'Appendice 1 au présent chapitre. Ce cadre de compétence indique les tâches qui sont critiques pour la sécurité et, lorsqu'il sera appliqué, il aura des répercussions positives sur les fonctions spécifiques aux marchandises dangereuses et l'aptitude des individus à exercer leurs fonctions avec succès et conformément aux normes requises. Chaque État doit dispenser une formation spécifique à ces fonctions à chacun de ses agents qui participe au processus décisionnel, à la réglementation et à la supervision du respect des dispositions concernant le transport aérien de marchandises dangereuses.

1.2 TERMINOLOGIE

Aux fins du présent chapitre, la terminologie ci-après est utilisée :

Compétence. Combinaison d'habiletés, de connaissances et d'aptitudes requises pour exécuter une tâche selon la norme prescrite.

Critères de performance. Indications simples permettant d'évaluer le résultat à produire pour l'élément de compétence considéré, avec une description des critères utilisés pour juger si le niveau de performance requis a été atteint.

Élément de compétence. Action constituant une tâche qui a un événement déclencheur et un événement de cessation définissant clairement ses limites, et un aboutissement observable.

***Expéditeur*.** Personne, organisation ou entreprise qui assume des responsabilités de l'expéditeur figurant dans la Partie 5 des Instructions techniques.

Exploitant. Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

Formation et évaluation fondées sur la compétence. Formation et évaluation qui se caractérisent par une orientation sur la performance, l'accent sur des normes de performance et leur mesure, ainsi que l'élaboration de la formation selon des normes de performance spécifiées.

Manuel d'exploitation. Manuel où sont consignées les procédures, instructions et indications destinées au personnel d'exploitation dans l'exécution de ses tâches.

Marchandises dangereuses. Matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses des présentes Instructions ou qui sont classés conformément à ces Instructions.

***Méthode d'inspection*.** Techniques qui sont utilisées au cours de l'évaluation de la conformité avec les réglementations pertinentes. Les méthodes d'inspection comprennent :

a) l'observation : observation visuelle de l'accomplissement des obligations réglementaires pour vérifier la conformité avec les réglementations pertinentes ;

b) entretien : technique par laquelle des questions posées ou discussions avec des personnes qui exercent des fonctions de transport sont utilisées pour recueillir des informations sur le transport de marchandises dangereuses ;

c) examen des documents : examiner les dossiers papier ou électroniques afin de déterminer si les documents requis sont correctement préparés, s'ils contiennent des informations exactes et s'ils sont maintenus comme l'exige le règlement ;

d) vérification : utilisation de renseignements provenant de tierces parties pour confirmer de manière indépendante si les exigences réglementaires sont satisfaites ;

e) évaluation de la procédure : s'assurer que des procédures écrites appropriées, portant sur toutes les activités réglementées exercées, sont en place.

Permis d'exploitation aérienne (AOC). Permis autorisant un exploitant à effectuer des vols de transport commercial spécifiés.

Unité de compétence. Fonction bien délimitée comprenant un certain nombre d'éléments de compétence.

CADRE DE COMPÉTENCE POUR LES AGENTS DE L'ÉTAT

1. PORTÉE DU CADRE DE COMPÉTENCE

1.1 Le cadre de compétence s'applique aux agents de l'État qui participent à la réglementation et la supervision du transport aérien de marchandises dangereuses sur la base des obligations des États en vertu de la *Convention relative à l'aviation civile internationale* :

a) l'État est responsable de la mise en œuvre d'un système pour déterminer le respect des dispositions de l'Annexe 18 ;

b) l'application des principes de base d'une approche basée sur la compétence détermine le niveau de performance des agents de l'État dans l'exercice de leurs fonctions pour s'acquitter des obligations de l'État définies par l'Annexe 18.

1.2 Le cadre de compétence a tenu compte de la « Liste de vérification pour les audits OACI de la supervision de la sécurité du transport des marchandises dangereuses », indiquant chacune des activités distinctes du programme de marchandises dangereuses dans l'aviation civile exigées par un État :

a) procéder à un examen initial et à l'approbation d'un manuel d'exploitation et d'un programme de formation relatif aux marchandises dangereuses dans le cadre des procédures d'approbation pour le permis d'exploitation aérienne (AOC) ;

b) procéder à une inspection initiale d'un nouvel exploitant ou d'un exploitant qui a l'intention d'entreprendre le transport de marchandises dangereuses ;

c) procéder à des inspections régulières de l'exploitant ;

d) mener une inspection ad hoc des procédures d'expédition et de manutention des marchandises dangereuses ;

e) mener une enquête sur les accidents, incidents et autres occurrences de marchandises dangereuses, dus à des violations des règlements concernant les marchandises dangereuses ;

f) procéder à un examen du manuel d'exploitation révisé sur les marchandises dangereuses dans le cadre des procédures d'approbation pour l'AOC ;

g) procéder à un examen du programme de formation révisé, pour approbation ;

h) procéder à une inspection régulière des expéditeurs ;

i) s'assurer que l'équipement technique requis pour les inspections est maintenu et/ou étalonné.

Ces activités ont été incluses dans le cadre de compétence.

1.3 Les détails du cadre de compétence sont fondés sur des pratiques communes appliquées par plusieurs États dans le domaine de la formation, des procédures opérationnelles pour les inspections, la surveillance et l'application des règlements.

2. STRUCTURE DU DOCUMENT

2.1 Une distinction est faite entre les compétences de « nature générale », qui sont applicables à tous les agents de l'État et les compétences de « performance technique » réelle d'un agent de l'État dans le cadre de ses tâches spécifiques.

2.2 Pour les compétences d'exécution d'une tâche, le cadre de compétence de base est structuré selon trois niveaux définis dans les *Procédures pour les services de navigation aérienne — Formation* (PANS-TRG, Doc 9868) : unités de compétence, éléments de compétence et critères de performance. La subdivision de ces trois niveaux découle des analyses des emplois et des tâches des pratiques communes dans certains États.

2.3 En ce qui concerne les responsabilités des agents de l'État et les principes applicables à la définition d'un cadre de compétence, une distinction est faite entre les différents niveaux fonctionnels : niveau stratégique, niveau de direction et niveau opérationnel.

2.4 Compte tenu de ce qui précède, le cadre de compétence pour les agents de l'État est fondé sur :

a) Des compétences de base applicables à tous les agents de l'État :

— compétence et qualités personnelles de base ;
— sensibilisation, connaissances et habiletés ;

b) Unités de compétence liées aux activités spécifiques des agents de l'État :

— appuyer le développement et la mise en œuvre d'un programme national sur les marchandises dangereuses ;
— approuver un système de l'exploitant concernant les marchandises dangereuses ;
— assurer la supervision des opérations de marchandises dangereuses ;
— évaluer les accidents, incidents et autres occurrences de marchandises dangereuses.

3. COMPÉTENCES DE BASE APPLICABLES À TOUS LES AGENTS DE L'ÉTAT

Les compétences de base n'ont pas encore été identifiées pour les agents de l'État. Cela sera fait une fois que les travaux de l'équipe spéciale sur la prochaine génération de professionnels de l'aviation auront avancé et établi une base normalisée à utiliser.

4. COMPÉTENCES LIÉES À DES ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES DES AGENTS DE L'ÉTAT

Les marchandises dangereuses sont des matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses des présentes Instructions ou qui sont classés conformément à ces Instructions. Le transport des marchandises dangereuses est reconnu comme partie intégrante d'un programme national de supervision de la sécurité générale. Chaque État doit offrir à chacun de ses agents qui travaillent sur les marchandises dangereuses une formation qui mette l'accent sur les normes et règlements de l'État qui sont spécifiques aux marchandises dangereuses. La formation devrait être conçue de façon à permettre à tous les agents de l'État qui participent à la supervision des activités de marchandises dangereuses d'accomplir leurs fonctions. De même que les États exigent des industries qui exercent des fonctions touchant aux marchandises dangereuses qu'elles prévoient la formation au transport des marchandises dangereuses, les États devraient dispenser à leurs agents une formation qui corresponde à leurs responsabilités. Le Tableau S-1-1 précise les compétences liées aux activités spécifiques menées par les agents de l'État travaillant sur les marchandises dangereuses.

Tableau S-1-1. Cadre de compétence pour les agents de l'État

CADRE DE COMPÉTENCE POUR LES AGENTS DE L'ÉTAT TRAVAILLANT SUR DES MARCHANDISES DANGEREUSES

CU 1 Appuyer l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme national des marchandises dangereuses

CE 1.1 Élaborer des règlements

PC 1.1.1 Appliquer des procédures pour élaborer des réglementations nationales sur le transport aérien de marchandises dangereuses
PC 1.1.2 Suivre les changements pertinents survenant dans les dispositions de l'OACI et autres dispositions internationales pertinentes qui peuvent avoir une incidence sur la réglementation nationale du transport aérien de marchandises dangereuses
PC 1.1.3 Élaborer des orientations sur la façon de se conformer à la réglementation nationale

CE 1.2 Élaborer des politiques et procédures

PC 1.2.1 Élaborer des politiques et procédures pour l'approbation de manuels de l'exploitant portant exclusivement sur les marchandises dangereuses
PC 1.2.2 Élaborer des politiques et procédures pour l'approbation d'un programme de formation de l'exploitant portant exclusivement sur les marchandises dangereuses
PC 1.2.3 Élaborer des politiques et procédures pour assurer la supervision des entités qui exercent n'importe lesquelles des fonctions prescrites dans la réglementation nationale pour le transport aérien de marchandises dangereuses
PC 1.2.4 Élaborer un plan de surveillance

CE 1.3 Mettre au point des outils pour appuyer la mise en œuvre de la réglementation nationale

PC 1.3.1 Élaborer des éléments indicatifs destinés aux entités qui exercent n'importe quelles fonctions prescrites dans la réglementation nationale pour le transport aérien de marchandises dangereuses
PC 1.3.2 Élaborer une formation pour le personnel qui assure la supervision de n'importe quelle fonction prescrite dans la réglementation nationale pour le transport aérien des marchandises dangereuses
PC 1.3.3 Élaborer des textes pour la sensibilisation du public aux marchandises dangereuses

CU 2 Approbation d'un système de l'exploitant pour les marchandises dangereuses

CE 2.1 Approuver la partie du manuel d'exploitation consacrée aux marchandises dangereuses

PC 2.1.1 Vérifier le manuel par rapport aux réglementations, politiques et procédures nationales pour le transport aérien de marchandises dangereuses
PC 2.1.2 Recommander des amendements du manuel d'exploitation, au besoin
PC 2.1.3 Vérifier que les amendements du manuel d'exploitation sont finalisés
PC 2.1.4 Délivrer l'approbation

CE 2.2 Approuver un programme de formation relatif aux marchandises dangereuses

PC 2.2.1 Vérifier le programme de formation par rapport aux réglementations, politiques et procédures nationales pour le transport aérien de marchandises dangereuses
PC 2.2.2 Vérifier que le programme de formation traite de toutes les fonctions touchant aux marchandises dangereuses et mentionnées dans le manuel d'exploitation
PC 2.2.3 Recommander des amendements du programme de formation, au besoin
PC 2.2.4 Vérifier que les amendements du programme de formation sont finalisés
PC 2.2.5 Délivrer l'approbation

CU3 Assurer la supervision des opérations de marchandises dangereuses

CE 3.1 Se préparer pour l'inspection

PC 3.1.1 Analyser les renseignements sur les fonctions touchant aux marchandises dangereuses
PC 3.1.2 Planifier les activités d'inspection

CE 3.2 Conduire l'inspection

PC 3.2.1 Communiquer la portée et l'objectif de l'inspection
PC 3.2.2 Déterminer le respect des réglementations, politiques et procédures nationales relatives au transport aérien de marchandises dangereuses

CE 3.3 Finaliser l'inspection

PC 3.3.1 Communiquer les résultats de l'inspection
PC 3.3.2 Documenter les résultats de l'inspection

CU 4 Évaluer les accidents, incidents et autres occurrences concernant des marchandises dangereuses

CE 4.1 Conduire les investigations

PC 4.1.1 Recueillir des preuves
PC 4.1.2 Vérifier le non-respect des réglementations nationales sur le transport aérien de marchandises dangereuses

CE 4.2 Prendre des mesures correctrices/appropriées

PC 4.2.1 Documenter les domaines spécifiques de non-conformité
PC 4.2.2 Appliquer la politique nationale d'application de la réglementation
PC 4.2.3 Confirmer l'efficacité des mesures correctrices

– – – – – – – – – – – –