



NOTE DE TRAVAIL

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGT-SEPTIÈME RÉUNION

Montréal, 16 – 20 septembre 2019

Point 1 : Harmonisation des dispositions de l'OACI sur les marchandises dangereuses avec les recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses

1.2 Élaboration, s'il y a lieu, de propositions d'amendement des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284) à introduire dans l'édition de 2021-2022

**PROJET D'AMENDEMENT DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES POUR
ALIGNEMENT SUR LES RECOMMANDATIONS DE L'ONU — PARTIE 4**

(Note présentée par la Secrétaire)

RÉSUMÉ

La présente note de travail contient un projet d'amendement de la Partie 4 des Instructions techniques tenant compte des décisions prises par le Comité d'experts ONU du transport des marchandises dangereuses et du système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, à sa neuvième session (Genève, 7 décembre 2018).

Le Groupe DGP est invité à convenir du projet d'amendement figurant dans la présente note de travail.

Partie 4

INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

(...)

Chapitre 1

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EMBALLAGE

(...)

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

(...)

Règlement type de l'ONU, 4.1.1.3.1 (ST/SG/AC.10/46/Add.1)

1.1.2 Les emballages neufs, réusinés, réutilisés ou reconditionnés énumérés dans les Tableaux 6-2 et 6-3 doivent répondre aux prescriptions applicables de la Partie 6 des présentes Instructions. Ces emballages doivent être fabriqués et testés dans le cadre d'un programme d'assurance de qualité qui satisfait l'autorité nationale compétente pour garantir qu'ils sont conformes aux prescriptions applicables. Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, peuvent être conformes à un ou plusieurs modèles types ayant satisfait aux épreuves et peuvent porter plus d'une marque. Lorsqu'il est exigé que les emballages subissent des épreuves conformes aux dispositions du Chapitre 4 de la Partie 6, ces emballages doivent ensuite être utilisés comme il est précisé dans le compte rendu d'épreuve applicable et être conformes à tous égards au modèle qui a été testé, y compris en ce qui concerne la méthode d'emballage ainsi que les dimensions et le type de tout emballage intérieur, sauf pour les exceptions prévues aux § 1.1.10.1 ou 4.1.7 de la Partie 6. Avant d'être rempli et présenté au transport, chaque emballage doit être inspecté pour vérifier qu'il ne présente pas de traces de corrosion, de contamination ou autres dommages. Tout emballage présentant des signes de résistance réduite par rapport au modèle type approuvé ne doit plus être utilisé ou doit être reconditionné de façon à pouvoir résister aux épreuves appliquées au modèle type.

Note.— La norme ISO 16106:2006 « Emballage — Emballages de transport pour marchandises dangereuses — Emballages pour marchandises dangereuses, grands récipients pour vrac (GRV) et grands emballages — Directives pour l'application de l'ISO 9001 » fournit des directives acceptables quant aux procédures pouvant être suivies.

(...)

Chapitre 4

CLASSE 2 — GAZ

(...)

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

4.1.1 Prescriptions générales

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

Règlement type de l'ONU, 4.1.6.1.2 (ST/SG/AC.10/46/Add.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 + A1:2017 et ISO 11114-2:2013 doivent être respectées.

(...)

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.

Règlement type de l'ONU, 4.1.6.1.8 (ST/SG/AC.10/46/Add.1)

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 de l'annexe A de la norme ISO 10297:2006, de l'annexe A de la norme ISO 10297:2014 ou de l'annexe A de la norme ISO 10297 + A1:2017 doivent être respectées. Pour les récipients à pression munis de dispositifs à fermeture automatique à protection intégrée, les prescriptions de l'annexe A de la norme ISO 17879:2017 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.

(...)

4.2 INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

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.

(...)

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

(...)

Règlement type de l'ONU, P200, § 3, al. c) (ST/SG/AC.10/46/Add.1)

- 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).

(...)

- 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.

Règlement type de l'ONU, P200, § 4 (ST/SG/AC.10/46/Add.1)

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 24431:2006/2016	Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz comprimés et liquéfiés, sans soudure, soudées et composites (à l'exception de l'acétylène) — Contrôle au moment du remplissage

(...)

(...)

Instruction d'emballage 218

(...)

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 le 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 du 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 du liquide à 65 °C ;
 - 5) calcul de la pression totale, qui 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 6) n'est pas connue au moment des calculs, la pression d'épreuve peut être calculée sans que ce paramètre soit pris en compte.

Règlement type de l'ONU, P206 (PP97) (ST/SG/AC.10/46/Add.1)

Note du Secrétariat.— La disposition concernant les tubes incluse dans la disposition particulière d'emballage PP97 du Règlement type n'est pas incluse puisque les tubes ne sont pas autorisés pour le transport aérien des marchandises dangereuses.

- f) Pour les agents d'extinction affectés au n° ONU 3500, la périodicité maximale des épreuves pour les contrôles périodiques doit être de 10 ans.

EMBALLAGES EXTÉRIEURS

Caisses

Fûts

Jerricans

Emballages extérieurs solides

(...)

Chapitre 5

CLASSE 3 — LIQUIDES INFLAMMABLES

(...)

Instruction d'emballage 372

N° ONU 3165 seulement — 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.

2) Prescriptions en matière de fermeture

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

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES

Les **Réservoirs de carburant pour moteur de circuit hydraulique d'aéronef** — n° ONU 3165 (contenant un mélange de méthylhydrazine et d'hydrazine anhydre) (carburant M86) et qui sont conçus pour être installés à bord d'un aéronef sont admis pourvu qu'ils répondent à l'une des conditions suivantes :

Règlement type de l'ONU, P301 (ST/SG/AC.10/46/Add.1)

- a) le réservoir doit être constitué d'un récipient à pression en aluminium formé de tubes à fonds soudés. La rétention primaire du carburant à l'intérieur de ce récipient est assurée par une enceinte en aluminium soudée ayant un volume interne maximal de 46 L. Le récipient extérieur doit avoir une pression manométrique de calcul minimale de 1 275 kPa et une pression manométrique de rupture minimale de 2 755 kPa. L'étanchéité de chaque récipient doit être vérifiée au cours de la fabrication et avant l'expédition. L'ensemble du récipient intérieur doit être solidement calé avec un matériau de rembourrage incombustible, tel que de la vermiculite, dans un emballage extérieur solide en métal fermé hermétiquement qui protège convenablement tous les raccords. La quantité maximale de carburant par ~~réservoir~~ rétention primaire est de 42 L ; ou
- b) le réservoir doit être constitué d'un récipient à pression en aluminium. La rétention primaire du carburant à l'intérieur de ce récipient est assurée par un compartiment soudé fermé hermétiquement et doté d'une vessie en élastomère ayant un volume interne maximal de 46 L. Le récipient à pression doit avoir une pression manométrique de calcul minimale de 2 860 kPa et une pression manométrique de rupture minimale de 5 170 kPa. L'étanchéité de chaque récipient doit être vérifiée au cours de la fabrication et avant l'expédition. L'ensemble du récipient intérieur doit être solidement calé avec un matériau de rembourrage incombustible, tel que de la vermiculite, dans un emballage extérieur solide en métal fermé hermétiquement qui protège convenablement tous les raccords. La quantité maximale de carburant par ~~réservoir~~ rétention primaire est de 42 L.

Note.— Cette instruction d'emballage correspond à l'instruction d'emballage P301 de l'ONU.

(...)

Chapitre 6

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

(...)

DGP-WG/19-WP/4 (§ 3.1.2.2 du rapport DGP-WG/19)

Instruction d'emballage 457

N° ONU 3241 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

(...)

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES POUR LES EMBALLAGES UNIQUES

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

EMBALLAGES UNIQUES

<i>Emballages composites</i>	<i>Fûts</i>	<i>Jerricans</i>
Récipient en plastique avec caisse extérieure en bois (6HC)	Plastique (1H1, 1H2)	Plastique (3H1, 3H2)
Récipient en plastique avec caisse extérieure en carton (6HG2)		
Récipient en plastique avec caisse extérieure en contreplaqué (6HD2)		
Récipient en plastique avec fût extérieur en carton (6HG1)		
Récipient en plastique avec fût extérieur en contreplaqué (6HD1)		
Récipient en plastique avec fût extérieur en plastique (6HH1)		
Récipient en plastique avec une caisse extérieure en plastique rigide (6HH2)		

(...)

DGP-WG/19-WP/4 (§ 3.1.2.2 du rapport DGP-WG/19)

Instructions d'emballage 462 – 463

Aéronefs de passagers

(...)

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 SEULEMENT (instruction d'emballage 463)

<i>Emballages composites</i>	<i>Bouteilles</i>	<i>Fûts</i>	<i>Jerricans</i>
Tous (Section 3.1.18, Partie 6)	§ 2.7, Partie 4	Acier (1A1, 1A2) Aluminium (1B1, 1B2) Autre métal (1N1, 1N2) Plastique (1H1, 1H2)	Acier (3A1, 3A2) Aluminium (3B1, 3B2) Plastique (3H1, 3H2)

(...)

DGP-WG/19-WP/4 (§ 3.1.2.2 du rapport DGP-WG/19)

Instructions d'emballage 464 – 465

Aéronefs cargos seulement

(...)

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 SEULEMENT (instruction d'emballage 465)

<i>Emballages composites</i>	<i>Bouteilles</i>	<i>Fûts</i>	<i>Jerricans</i>
Tous (Section 3.1.18, Partie 6)	§ 2.7, Partie 4	Acier (1A1, 1A2) Aluminium (1B1, 1B2) Autre métal (1N1, 1N2) Plastique (1H1, 1H2)	Acier (3A1, 3A2) Aluminium (3B1, 3B2) Plastique (3H1, 3H2)

(...)

DGP-WG/19-WP/4 (§ 3.1.2.2 du rapport DGP-WG/19)

Instructions d'emballage 470 – 471

Aéronefs cargos seulement

(...)

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.
— Les emballages uniques en carton, en bois et en contreplaqué doivent être munis d'une doublure adéquate.

EMBALLAGES UNIQUES

<i>Caisses</i>	<i>Emballages composites</i>	<i>Bouteilles</i>	<i>Fûts</i>	<i>Jerricans</i>
Acier (4A) Aluminium (4B) Autre métal (4N) Bois naturel (4C2) Bois reconstitué (4F) Carton (4G) Contreplaqué (4D) Plastique (4H2)	Tous (Section 3.1.18, Partie 6)	§ 2.7, Partie 4	Acier (1A1, 1A2) Aluminium (1B1, 1B2) Autre métal (1N1, 1N2) Carton (1G) Contreplaqué (1D) Plastique (1H1, 1H2)	Acier (3A1, 3A2) Aluminium (3B1, 3B2) Plastique (3H1, 3H2)

(...)

DGP-WG/19-WP/4 (§ 3.1.2.2 du rapport DGP-WG/19)

Instructions d'emballage 478 – 479

Aéronefs de passagers

(...)

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 479 seulement)

<i>Emballages composites</i>	<i>Bouteilles</i>	<i>Fûts</i>	<i>Jerricans</i>
Tous (Section 3.1.18, Partie 6)	§ 2.7, Partie 4	Acier (1A1, 1A2) Aluminium (1B1, 1B2) Autre métal (1N1, 1N2) Plastique (1H1, 1H2)	Acier (3A1, 3A2) Aluminium (3B1, 3B2) Plastique (3H1, 3H2)

(...)

DGP-WG/19-WP/4 (§ 3.1.2.2 du rapport DGP-WG/19)

Instructions d'emballage 480 – 482

Aéronefs cargos seulement

(...)

EMBALLAGES UNIQUES — GROUPE D'EMBALLAGE III SEULEMENT (instruction d'emballage 482)

<i>Emballages composites</i>	<i>Bouteilles</i>	<i>Fûts</i>	<i>Jerricans</i>
Tous (Section 3.1.18, Partie 6)	§ 2.7, Partie 4	Acier (1A1, 1A2) Aluminium (1B1, 1B2) Autre métal (1N1, 1N2) Plastique (1H1, 1H2)	Acier (3A1, 3A2) Aluminium (3B1, 3B2) Plastique (3H1, 3H2)

(...)

DGP-WG/19-WP/4 (§ 3.1.2.2 du rapport DGP-WG/19)

Instructions d'emballage 487 – 491

Aéronefs cargos seulement

(...)

PRESCRIPTIONS D'EMBALLAGE SUPPLÉMENTAIRES POUR LES EMBALLAGES UNIQUES

— Les emballages uniques en carton, en bois et en contreplaqué doivent être munis d'une doublure adéquate.

Groupe d'emballage III

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

(...)

EMBALLAGES UNIQUES — GROUPES D'EMBALLAGE II ET III SEULEMENT

<i>Caisses</i>	<i>Emballages composites</i>	<i>Bouteilles</i>	<i>Fûts</i>	<i>Jerricans</i>
Acier (4A) Aluminium (4B) Autre métal (4N) Bois naturel (4C2) Bois reconstitué (4F) Carton (4G) Contreplaqué (4D) Plastique (4H2)	Tous (Section 3.1.18, Partie 6)	§ 2.7, Partie 4	Acier (1A1, 1A2) Aluminium (1B1, 1B2) Autre métal (1N1, 1N2) Carton (1G) Contreplaqué (1D) Plastique (1H1, 1H2)	Acier (3A1, 3A2) Aluminium (3B1, 3B2) Plastique (3H1, 3H2)

(...)

Chapitre 7**CLASSE 5 — MATIÈRES COMBURANTES, PEROXYDES ORGANIQUES**

(...)

Instructions d'emballage 553 – 555

Aéronefs cargos seulement

(...)

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)

<i>Emballages composites</i>	<i>Fûts</i>	<i>Jerricans</i>
Tous (Section 3.1.18, Partie 6)	Acier (1A1, 1A2) Aluminium (1B1, 1B2) Autre métal (1N1, 1N2) Plastique (1H1, 1H2)	Acier (3A1, 3A2) Aluminium (3B1, 3B2) Plastique (3H1, 3H2)

(...)

Chapitre 8**CLASSE 6 — MATIÈRES TOXIQUES ET MATIÈRES INFECTIEUSES**

DGP-WG/18-WP/4 (§ 3.1.2.1 du rapport DGP-WG/18)

Instruction d'emballage 620La présente instruction d'emballage s'applique aux n^{os} ONU 2814 et 2900.

(...)

Dispositions spéciales d'emballage

(...)

- 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 marques indiquant qu'il a contenu une matière infectieuse doivent être enlevées ou effacées.

(...)

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 (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)		

(...)

DGP-WG/19-WP/14 (§ 3.1.2.6.1 d) du rapport DGP-WG/19)

Instruction d'emballage ~~622~~621

Les prescriptions générales d'emballage de la Partie 4, Chapitre 1, à l'exception du § 1.1.20, doivent être remplies.

Les envois doivent être préparés de manière à arriver à destination en bon état et à ne présenter aucun danger pour l'homme ou les animaux pendant le transport.

Les envois doivent être emballés dans des fûts en acier (1A2), des fûts en aluminium (1B2), des fûts en un autre métal (1N2), des fûts en contreplaqué (1D), des fûts en carton (1G), des fûts en plastique (1H2), des jerricans en acier (3A2), des jerricans en aluminium (3B2), des jerricans en plastique (3H2), des caisses en acier (4A), des caisses en aluminium (4B), des caisses en bois (4C1, 4C2), des caisses en contreplaqué (4D), des caisses en bois reconstitué (4F), des caisses en carton (4G), des caisses en plastique (4H1, 4H2) ou des caisses en un autre métal (4N). Les emballages doivent satisfaire aux critères du groupe d'emballage II.

Les épreuves applicables aux emballages peuvent être celles qui conviennent pour un contenu solide s'il y a une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber la totalité du liquide présent et si l'emballage peut retenir les liquides.

Dans tous les autres cas, les épreuves applicables aux emballages doivent être celles qui conviennent pour un contenu liquide.

Les emballages destinés à contenir des objets tranchants ou pointus, tels que du verre brisé ou des aiguilles, doivent résister aux perforations et retenir les liquides dans les conditions fixées pour les épreuves fonctionnelles prévues pour ces emballages.

(...)

Chapitre 9

CLASSE 7 — MATIÈRES RADIOACTIVES

(...)

9.1 GÉNÉRALITÉS

(...)

9.1.4 Sous réserve des dispositions du § 3.2.5 de la Partie 7, le niveau de contamination non fixée sur les surfaces externes et internes des suremballages et des conteneurs de fret, ne doit pas dépasser les limites spécifiées au § 9.1.2. Cette prescription ne s'applique pas aux surfaces internes des conteneurs utilisés en tant qu'emballages, qu'ils soient chargés ou vides.

(...)

9.1.8 Avant chaque expédition de colis, il faut vérifier que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes des présentes Instructions et dans les certificats d'agrément applicables sont respectées. Les prescriptions ci après doivent également être respectées, le cas échéant :

- a) il faut vérifier que les prises de levage qui ne satisfont pas aux prescriptions énoncées au § 7.1.2 de la Partie 6 ont été enlevées ou autrement rendues inutilisables pour le levage du colis, conformément au § 7.1.3 de la Partie 6 ;
- b) les colis du type B(U), du type B(M) et du type C doivent être conservés jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment proches de l'état d'équilibre pour que soit prouvée la conformité aux conditions de température et de pression prescrites, à moins qu'une dérogation à ces prescriptions n'ait fait l'objet d'un agrément unilatéral ;
- c) pour les colis du type B(U), du type B(M) et du type C, il faut vérifier par une inspection et/ou des épreuves appropriées que toutes les fermetures, vannes et autres orifices de l'enveloppe de confinement par lesquels le contenu radioactif pourrait s'échapper sont fermés convenablement et, le cas échéant, scellés de la façon dont ils l'étaient au moment des épreuves de conformité aux prescriptions des § 7.7.8 et 7.9.3 de la Partie 6 ;
- d) pour les colis contenant des matières fissiles, la mesure indiquée au § 7.10.5, alinéa b), de la Partie 6, et les épreuves de contrôle de la fermeture de chaque colis indiquées au § 7.10.8 de la Partie 6, doivent être faites.

Règlement type de l'ONU, 4.1.9.1.8 (ST/SG/AC.10/46/Add.1)

- e) Pour les colis destinés à être utilisés pour une expédition après entreposage, il faut vérifier que tous les composants de l'emballage et le contenu radioactif soient préservés pendant l'entreposage de sorte que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes du présent Règlement et dans les certificats d'agrément applicables sont respectées.

(...)

9.2 PRESCRIPTIONS ET CONTRÔLES CONCERNANT LE TRANSPORT DES FAS ET DES OCS

9.2.1 La quantité de matières FAS ou d'OCS dans un seul colis industriel du type 1 (type CI-1), colis industriel du type 2 (type CI-2), ou colis industriel du type 3 (type CI-3), doit être limitée de telle sorte que l'intensité de rayonnement externe à 3 m de la matière non protégée ne dépasse pas 10 mSv/h.

9.2.2 Les matières FAS et les OCS qui sont ou contiennent des matières fissiles, qui ne sont pas exceptées en vertu du § 7.2.3.5 de la Partie 2, doivent satisfaire aux prescriptions applicables énoncées aux § 2.9.4.1 et 2.9.4.2 de la Partie 7.

9.2.3 Les matières FAS et les OCS qui sont ou contiennent des matières fissiles doivent satisfaire aux prescriptions applicables énoncées au § 7.10.1 de la Partie 6.

9.2.4 Les matières FAS-1, les OCS-1 et les matières fissiles ne doivent pas être transportés non emballés.

9.2.5 Les matières FAS et les OCS doivent être emballés conformément au Tableau 4-2.

(...)

Chapitre 11

CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

(...)

Instruction d'emballage 956

N^{os} ONU 1841, 1931, 2216, 3432, 2969, 3077, 3152 et 3335 seulement — 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 ^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				
No ONU 2216 Déchets de poisson stabilisés	Carton	50,0 kg	100 kg	200 g	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				

(...)

DGP-WG/19-WP/3 (Révision) (§ 3.1.2.1 du rapport DGP-WG/19)

Instruction d'emballage 957

N^{os} ONU 2211 et 3314 seulement — 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					
N° ONU et désignation officielle de transport	Emballage intérieur (Section 3.2, Partie 6)	Quantité par emballage intérieur (par récipient)	Quantité — aéronefs de passagers	Quantité — aéronefs cargos	EMBALLAGES UNIQUES
N° ONU 2211 Polymères expansibles en granulés dégageant des vapeurs inflammables N° ONU 3314 Matières plastiques pour moulage , composé de, en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables	Verre	10 kg	100 kg	200 kg	Oui
	Carton	50 kg			
	Métal	50 kg			
	Sac de papier	50 kg			
	Plastique	50 kg			
	Sac en pastique	50 kg			

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

Caisses

Acier (4A)
Aluminium (4B)
Autre métal (4N)
Bois naturel (4C1, 4C2)
Bois reconstitué (4F)
Carton (4G)
Contreplaqué (4D)
Plastique (4H1, 4H2)

Fûts

Acier (1A1, 1A2)
Aluminium (1B1, 1B2)
Autre métal (1N1, 1N2)
Carton (1G)
Contreplaqué (1D)
Plastique (1H1, 1H2)

Jerricans

Acier (3A1, 3A2)
Aluminium (3B1, 3B2)
Plastique (3H1, 3H2)

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE POUR LES EMBALLAGES UNIQUES

Pour les emballages autres que ceux en métal et en plastique, une doublure en plastique scellée doit être utilisée.

EMBALLAGES UNIQUES

Caisses

Acier (4A)
Aluminium (4B)
Autre métal (4N)
~~Bois (4C1, 4C2)~~
Bois naturel (4C1, 4C2)
Bois reconstitué (4F)
Carton (4G)
Contreplaqué (4D)
Plastique (4H2)

Fûts

Acier (1A1, 1A2)
Aluminium (1B1, 1B2)
Autre métal (1N1, 1N2)
Carton (1G)
Contreplaqué (1D)
Plastique (1H1, 1H2)

Jerricans

Acier (3A1, 3A2)
Aluminium (3B1, 3B2)
Plastique (3H1, 3H2)

(...)

Instruction d'emballage 962

N° ONU 3363 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, 1.1.13 et 1.1.16 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.

2) Prescriptions en matière de fermeture

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

Règlement type de l'ONU, 4.1.4.1, P907 (ST/SG/AC.10/46/Add.1)

Cette rubrique ne s'applique qu'aux ~~objets tels que machines, ou appareils ou dispositifs~~ contenant des résidus de marchandises dangereuses ou des marchandises dangereuses faisant partie intégrante de la machine ou de l'appareil ~~des objets~~. Elle ne doit pas être utilisée pour les ~~machines ou les appareils~~ objets auxquels une désignation officielle de transport du Tableau 3-1 est déjà attribuée. Ailleurs que dans les composants du circuit carburant, les ~~machines ou appareils~~ objets ne peuvent contenir qu'une ou plusieurs des marchandises dangereuses suivantes : celles dont le transport est autorisé au titre du § 4.1.2 de la Partie 3, celles qui relèvent du n° ONU 2807 ou des gaz de la division 2.2 sans danger subsidiaire, à l'exclusion des gaz liquéfiés réfrigérés.

Règlement type de l'ONU, 4.1.4.1, P907 et 3.2, liste des marchandises dangereuses (ST/SG/AC.10/46/Add.1)

N° ONU et désignation officielle de transport	État	<i>Quantité nette totale de marchandises dangereuses par colis (sauf les masses magnétisées)</i>
N° ONU 3363 Marchandises dangereuses contenues dans des appareils ou Marchandises dangereuses contenues dans des machines ou Marchandises dangereuses contenues dans des objets	Liquide	0,5 L
	Solide	1 kg
	Gazeux (division 2.2 seulement)	0,5 kg

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

- Si les ~~machines ou appareils~~ objets contiennent plus d'une marchandise dangereuse, chacune doit être enfermée individuellement de manière à ne pas pouvoir réagir dangereusement avec les autres durant le transport (voir la section 1.1.3 de la Partie 4).
- Les récipients contenant des marchandises dangereuses doivent être arrimés ou rembourrés de manière à éviter qu'ils ne se brisent ou ne fuient et à contrôler leur déplacement à l'intérieur de ~~la machine ou de l'appareil~~ l'objet, dans les conditions normales de transport. Le matériau de rembourrage ne doit pas réagir dangereusement avec le contenu des récipients. Aucune fuite du contenu ne doit altérer sensiblement les propriétés protectrices du matériau de rembourrage.
- Les étiquettes « Sens du colis » (Figure 5-29) ou les étiquettes de sens du colis préimprimées répondant aux spécifications de la Figure 5-29 ou de la norme ISO 780-1997 ne doivent être apposées sur au moins deux cotés verticaux opposés de l'expédition que lorsqu'elles sont nécessaires pour s'assurer que les marchandises dangereuses liquides contenues dans l'expédition demeurent dans le sens voulu.
- Indépendamment des dispositions du § 3.2.10 de la Partie 5, l'étiquette « Masse magnétisée » (Figure 5-27) doit aussi être apposée sur les ~~machines ou appareils~~ objets qui contiennent des masses magnétisées conformes aux spécifications de l'instruction d'emballage 953.
- En ce qui concerne les gaz de la division 2.2, les bouteilles, leur contenu et leur taux de remplissage doivent être conformes aux prescriptions de l'instruction d'emballage 200.
- Les marchandises dangereuses contenues dans des ~~machines ou des appareils~~ objets doivent être emballées

dans des emballages extérieurs solides, sauf si les récipients qui les contiennent sont protégés adéquatement du fait de la fabrication même de ~~la machine ou de l'appareil~~ l'objet.

Composants du circuit carburant

- Les composants du circuit carburant doivent être vidangés dans toute la mesure possible et toutes les ouvertures doivent être fermement scellées. Ces composants doivent être emballés :
 - 1) dans du matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la quantité maximale de liquide qui pourrait rester après la vidange. Lorsque l'emballage extérieur n'est pas étanche aux liquides, il faut prévoir un moyen de retenir le liquide en cas de fuite, sous forme d'une doublure étanche, d'un sac en plastique ou d'un autre moyen de confinement tout aussi efficace ;
 - 2) dans des emballages extérieurs solides.

(...)

DGP-WG/19-WP/21 (§ 3.1.2.11 du rapport DGP-WG/19)

Instruction d'emballage 964

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

Prescriptions générales

Sauf dans le cas du n^o ONU 3082 auquel les prescriptions du § 1.1.6 de la Partie 4 ne s'appliquent pas, les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées, y compris les suivantes :

(...)

DGP-WG/19-WP/21 (§ 3.1.2.11 du rapport DGP-WG/19)

Instruction d'emballage Y964

Quantités limitées

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

Prescriptions générales

Sauf dans le cas du n^o ONU 3082 auquel les prescriptions du § 1.1.6 de la Partie 4 ne s'appliquent pas, 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 :

(...)

(...)

Instruction d'emballage 965

N^o ONU 3480 — Aéronefs cargos seulement

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 :

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, SP 376 et Instructions, Disposition spéciale A154 (DGP-WG/19-WP/13) (ST/SG/AC.10/46/Add.1) et DGP-WG/19-WP/14, § 3.1.2.6.1 f) du rapport DGP-WG/19

~~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 ou les batteries identifiées comme étant endommagées ou défectueuses conformément à la disposition particulière A154 sont interdites au transport.~~

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.

(...)

(...)

Instruction d'emballage 966

N° ONU 3481 (piles et batteries emballées avec un équipement) seulement —
Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

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.

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 :

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, SP 376 et Instructions, Disposition spéciale A154 (DGP-WG/19-WP/13) (ST/SG/AC.10/46/Add.1) et DGP-WG/19-WP/14, § 3.1.2.6.1 f) du rapport DGP-WG/19

~~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 ou les batteries identifiées comme étant endommagées ou défectueuses conformément à la disposition particulière A154 sont interdites au transport.~~

(...)

(...)

Instruction d'emballage 967

N° ONU 3481 (piles et batteries contenues dans un équipement) seulement —
Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

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.

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 :

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, SP 376 et Instructions, Disposition spéciale A154 (DGP-WG/19-WP/13) (ST/SG/AC.10/46/Add.1) et DGP-WG/19-WP/14, § 3.1.2.6.1 f) du rapport DGP-WG/19

~~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 ou les batteries identifiées comme étant endommagées ou défectueuses conformément à la disposition particulière A154 sont interdites au transport.~~

(...)

(...)

Instruction d'emballage 968

N° ONU 3090 — Aéronefs cargos seulement

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.

(...)

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 :

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, SP 376 et Instructions, Disposition spéciale A154 (DGP-WG/19-WP/13) (ST/SG/AC.10/46/Add.1) et DGP-WG/19-WP/14, § 3.1.2.6.1 f) du rapport DGP-WG/19

~~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 ou les batteries identifiées comme étant endommagées ou défectueuses conformément à la disposition particulière A154 sont interdites au transport.~~

(...)

(...)

Instruction d'emballage 969

N° ONU 3091 (piles et batteries emballées avec un équipement) seulement —
Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

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.

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 :

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, SP 376 et Instructions, Disposition spéciale A154 (DGP-WG/19-WP/13) (ST/SG/AC.10/46/Add.1) et DGP-WG/19-WP/14, § 3.1.2.6.1 f) du rapport DGP-WG/19

~~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 ou les batteries identifiées comme étant endommagées ou défectueuses conformément à la disposition particulière A154 sont interdites au transport.~~

(...)

(...)

Instruction d'emballage 970

N° ONU 3091 (piles et batteries contenues dans un équipement) seulement —
Aéronefs de passagers et aéronefs cargos

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.

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 :

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, SP 376 et Instructions, Disposition spéciale A154 (DGP-WG/19-WP/13) (ST/SG/AC.10/46/Add.1) et DGP-WG/19-WP/14, § 3.1.2.6.1 f) du rapport DGP-WG/19

~~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 ou les batteries identifiées comme étant endommagées ou défectueuses conformément à la disposition particulière A154 sont interdites au transport.~~

(...)