



NOTE DE TRAVAIL

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGT-NEUVIÈME RÉUNION

Montréal, 13 – 17 novembre 2023

- Point 1 :** Harmonisation des dispositions de l'OACI sur les marchandises dangereuses avec les recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses (*Réf. : REC-A-DGS-2025*)
- 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 2025-2026

AMENDEMENTS DE LA PARTIE 3 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES ÉLABORÉS PAR LE GROUPE DE TRAVAIL DU DGP AUX RÉUNIONS DGP-WG/22 ET DGP-WG/23

(Note présentée par la Secrétaire)

RÉSUMÉ

La présente note de travail récapitule le projet d'amendements de la Partie 3 des Instructions techniques élaboré par le Groupe de travail du Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses (DGP) en 2022 (DGP-WG/2022) et 2023 (DGP-WG/2023) afin de :

- a) tenir compte des décisions prises par le Comité d'experts de l'ONU en matière de transport des marchandises dangereuses et du système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, à sa onzième session (Genève, 9 décembre 2022) ;
- b) prendre en compte les risques propres à l'aviation ;
- c) faciliter le transport ou la supervision par les États ;
- d) trouver des solutions aux problèmes posés par les piles au lithium.

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

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)

(...)

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

2.1.1 La Liste des marchandises dangereuses (Tableau 3-1) comporte 13 colonnes, comme suit :

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3, § 3.2.1 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

Colonne 8 intitulée « Groupe d'emballage ONU » — cette colonne donne le numéro du groupe d'emballage de l'ONU (c'est-à-dire le numéro I, II ou III) qui a été attribué ~~à l'objet ou~~ à la matière. Si plusieurs groupes d'emballage sont indiqués, le groupe d'emballage de la matière ou du produit à transporter devrait être déterminé, d'après ses propriétés, en appliquant les critères relatifs aux groupes de danger figurant dans la Partie 2.

(...)

Tableau 3-1. Liste des marchandises dangereuses

Matière ou objet	N° ONU	Classe ou division	Dangers 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

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.2, liste des marchandises dangereuses (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

Réservoirs de carburant pour moteur de circuit hydraulique d'aéronef (contenant un mélange d'hydrazine anhydre et de méthylhydrazine) (carburant M86)	3165	3	6.1 8	Liquide inflammable & Toxique & Corrosif	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A48	‡	E0	INTERDIT		372	42 L
Borohydrure d'aluminium contenu dans des engins	2870	4.2	4.3				‡		INTERDIT		INTERDIT	

Règlement type de l'ONU, Chapitre 2.0, § 2.0.5.2 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

Objets contenant de la matière corrosive, n.s.a.*	3547	8	Voir 2;0.6			A2 A88			INTERDIT		INTERDIT	
Objets contenant du gaz inflammable, n.s.a.*	3537	2.1	Voir 2;0.6			A2 A88			INTERDIT		INTERDIT	
Objets contenant du liquide inflammable, n.s.a.*	3540	3	Voir 2;0.6			A2 A88			INTERDIT		INTERDIT	
Objets contenant de la matière solide inflammable, n.s.a.*	3541	4.1	Voir 2;0.6			A2 A88			INTERDIT		INTERDIT	
Objets contenant des marchandises dangereuses diverses, n.s.a.*	3548	9	Voir 2;0.6			A2 A88 A224			INTERDIT		INTERDIT	
Objets contenant du gaz ininflammable, non toxique, n.s.a.*	3538	2.2	Voir 2;0.6			A2 A88 A225			INTERDIT		INTERDIT	
Objets contenant de la matière toxique, n.s.a.*	3546	6.1	Voir 2;0.6			A2 A88			INTERDIT		INTERDIT	

Matière ou objet	N° ONU	Classe ou division	Dangers 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

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.2, liste des marchandises dangereuses (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

Accumulateurs au sodium métallique ou alliage de sodium †	3292	4.3		Dangereux si humide		A94 A183 A228		E0	INTERDIT		492	Illimitée
Accumulateurs électriques remplis d'électrolyte liquide alcalin †	2795	8		Corrosif		A51 A164 A183 A228		E0	870	30 kg	870	400 kg
Bombes fumigènes non explosives, contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage	2028	8		Corrosif			H	E0	INTERDIT		866	50 kg
Butadiènes et hydrocarbures en mélange stabilisé, contenant plus de 40% 20 % de butadiènes	1010	2.1		Gaz inflammable	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A209 A229		E0	INTERDIT		200	150 kg

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

§ 4.2.2.2 du rapport DGP-WG/23

Éléments d'accumulateur au sodium métallique ou alliage de sodium †	3292	4.3		Dangereux si humide		A94 A183 A228		E0	492	25 kg	492	400 kg
--	------	-----	--	---------------------	--	---------------------	--	----	-----	-------	-----	--------

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.2, liste des marchandises dangereuses (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

Matière ou objet	N° ONU	Classe ou division	Dangers 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

Détonateurs de mine (de sautage) électriques †	0030	1.1B				A226			INTERDIT		INTERDIT	
Détonateurs de mine (de sautage) électriques †	0255	1.4B		Explosif 1.4		A226		E0	INTERDIT		131	75 kg
Détonateurs de mine (de sautage) électriques †	0456	1.4S		Explosif 1.4		A165 A226		E0	131	25 kg	131	100 kg
Détonateurs de mine (de sautage) électroniques programmables †	0511	1.1B				A226		E0	INTERDIT		INTERDIT	
Détonateurs de mine (de sautage) électroniques programmables †	0512	1.4B		Explosif 1.4		A226		E0	INTERDIT		131	75 kg
Détonateurs de mine (de sautage) électroniques programmables	0513	1.4S		Explosif 1.4		A165 A226		E0	131	25 kg	131	100 kg
Disilane	3553	2.1						E0	INTERDIT		INTERDIT	

Amendements visant à faciliter le transport

§ 4.3.2 du rapport DGP-WG/22

Moteur à combustion interne	3530	9		Marchan-dises diverses		A70 A87 A154 A208		E0	972	Illimitée	972	Illimitée
Machine à combustion interne	3530	9		Marchan-dises diverses		A70 A87 A154 A208		E0	972	Illimitée	972	Illimitée

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Dispositifs d'extinction par dispersion †	0514	1.4S		Explosif 1.4		A232		E0	135	25 kg	135	100 kg
Dispositifs d'extinction par dispersion †	3559	9		Marchan-dises diverses		A232		E0	961	25 kg	961	100 kg
Gallium contenu dans des objets manufacturés	3554	8		Corrosif		A48 A69		E0	869	Illimitée	869	Illimitée

Dinitrate d'isosorbide en mélange avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	2907	4.1		Solide inflammable	BE 3	A40 A49	II	E0	445	15 kg	448	50 kg
---	------	-----	--	--------------------	------	------------	----	----	-----	-------	-----	-------

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

et

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Matière ou objet	N° ONU	Classe ou division	Dangers 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 — Piles au lithium ou au sodium ionique	US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A213		E0	INTERDIT		Voir	965
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 ou au sodium ionique	US 3	A48 A88 A99 A154 A164 A181 A185 A213 A220		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 — Piles au lithium ou au sodium ionique	US 3	A88 A99 A154 A164 A181 A185 A213		E0	966	5 kg	966	35 kg
Piles au lithium métal (y compris les piles à alliage de lithium) †	3090	9		Marchandises diverses — Piles au lithium ou au sodium ionique	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A213		E0	INTERDIT		Voir	968

Piles au lithium métal contenues dans un équipement (y compris les piles à alliage de lithium) †	3091	9		Marchan-dises diverses — Piles au lithium ou au sodium ionique	US 2 US 3	A48 A88 A99 A154 A164 A181 A185 A213 A220		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		Marchan-dises diverses — Piles au lithium ou au sodium ionique	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A181 A185 A213		E0	969	5 kg	969	35 kg

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Matière ou objet	N° ONU	Classe ou division	Dangers 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

Membranes filtrantes en nitrocellulose d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	3270	4.1		Solide inflammable		A73 A122 A230	II	E2	458 Y458	1 kg 1 kg	458	15 kg
Nitrocellulose en solution inflammable contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose	2059	3		Liquide inflammable	BE 3	A3 A40 A91	I II III	E0 E0 E0	351 353 Y341 355 Y344	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	361 364 366	30 L 60 L 220 L
Nitrocellulose avec au moins 25 % (masse) d'alcool, et une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	2556	4.1		Solide inflammable	BE 3	A40 A217	II	E0	452	1 kg	453	15 kg
Nitrocellulose avec au moins 25 % (masse) d'eau	2555	4.1		Solide inflammable	BE 3	A40 A217	II	E0	452	15 kg	453	50 kg
Nitroglycérine en mélange, désensibilisée, liquide, n.s.a.* , avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3357	3			BE 3	A40 A17	II		INTERDIT		INTERDIT	

Nitroglycérine en mélange, désensibilisée, liquide, inflammable, n.s.a.* , avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3343	3			BE 3	A40			INTERDIT		INTERDIT	
Nitroglycérine en mélange, désensibilisée, solide, n.s.a.* , contenant plus de 2 % mais au plus 10 % (masse) de nitroglycérine	3319	4.1		Solide inflammable	AU 1 BE 3 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 A40 A68	II	E0	INTERDIT		499	0,5 kg
Nitroglycérine en solution alcoolique avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine	3064	3		Liquide inflammable	BE 3	A40 A188	II	E0	INTERDIT		371	5 L
Nitroglycérine en solution alcoolique avec au plus 1 % de nitroglycérine	1204	3				A40	II	E0	371 Y341	5 L 1 L	371	60 L
Tétranitrate de pentaérythrite en mélange, désensibilisé, solide, n.s.a.* , avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN	3344	4.1			BE 3	A40	II		INTERDIT		INTERDIT	
Tétranitrate de pentaérythritol en mélange, désensibilisé, solide, n.s.a.* , avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN	3344	4.1			BE 3	A40	II		INTERDIT		INTERDIT	
PETN en mélange, désensibilisé, solide, n.s.a.* , avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN	3344	4.1			BE 3	A40	II		INTERDIT		INTERDIT	

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

et

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Accumulateurs au sodium ionique à électrolyte organique	3551	9		Marchan -dises diverses — Piles au lithium ou au sodium ionique		A88 A99 A154 A164 A183 [A201] A227 A228		E0	INTERDIT		Voir 976	
--	------	---	--	---	--	--	--	----	----------	--	----------	--

Accumulateurs au sodium ionique contenus dans un équipement, à électrolyte organique	3552	9		Marchandises diverses — Piles au lithium ou au sodium ionique		A48 A88 A99 A154 A164 A185 A227 A228		E0	97Y	5 kg	97Y	35 kg
Accumulateurs au sodium ionique emballés avec un équipement, à électrolyte organique	3552	9		Marchandises diverses — Piles au lithium ou au sodium ionique		A48 A88 A99 A154 A164 A185 A227 A228		E0	97Y	5 kg	97Y	35 kg

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Hydroxyde de tétraméthylammonium, solide	3423	8 6.1	8	Toxique & Corrosif		A113 A234	III	E2 E5	859 Y844 655	45 kg 5 kg 1 kg	863 672	50 kg 15 kg
Hydroxyde de tétraméthylammonium en solution aqueuse contenant au moins 25 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium	3560	6.1	8	Toxique & Corrosif		A113 A233 A234	I	E5	651	0,5 L	657	2,5 L
Hydroxyde de tétraméthylammonium en solution aqueuse contenant plus de 2,5 % mais moins de 25 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium	1835	8	6.1	Corrosif & Toxique		A3 A113 A233 A234	II III	E2 E4	851 Y840 852 Y844	1 L 0,5 L 5 L 4 L	855 856	30 L 60 L
Hydroxyde de tétraméthylammonium en solution aqueuse contenant au plus 2,5 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium	1835	8		Corrosif		A3 A233 A234	III	E1	852 Y841	5 L 1 L	856	60 L
Trifluorométhyl-tétrazole, sel de sodium dans l'acétone , avec au moins 68 % (masse) d'acétone	3555	3		Liquide inflammable		A40	II	E0	INTERDIT		INTERDIT	

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

et

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Matière ou objet	N° ONU	Classe ou division	Dangers 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 mû par une batterie au lithium ionique	3556	9		Marchandises diverses — Piles au lithium ou au sodium ionique		A87 A118 A120 A154 A164 A214		E0	952	Illimitée	952	Illimitée
Véhicule mû par une batterie au lithium métal	3557	9		Marchandises diverses — Piles au lithium ou au sodium ionique		A87 A118 A120 A154 A164 A214		E0	952	Illimitée	952	Illimitée
Véhicule mû par une batterie au sodium ionique	3558	9		Marchandises diverses — Piles au lithium ou au sodium ionique		A87 A118 A120 A154 A164 A214 A231		E0	952	Illimitée	952	Illimitée

(...)

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

Tableau 3-1. Liste des marchandises dangereuses

Amendements à apporter à la version chinoise du Tableau 3-1 uniquement :

§ 4.1.2.2 du rapport DGP-WG/22

Name	UN No.	Class or division	Sub-sidiary risk	Labels	State variations	Special provisions	UN packing group	Excepted quantity	Passenger aircraft		Cargo aircraft	
									Packing instruction	Max. net quantity per package	Packing instruction	Max. net quantity per package
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Guanyl nitrosaminoguanidylidene hydrazine, wetted with not less than 30% water, by mass 胍基·硝氨基胍基胍, 湿的, 按质量计, 含水不低于 30%	0113	1.1A							FORBIDDEN 禁运		FORBIDDEN 禁运	
Ethyl methyl ketone 甲基乙酮	1193	3		Liquid flammable 易燃液体			II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
Hydrogen cyanide, aqueous solution with not more than 20% hydrogen cyanide or Hydrocyanic acid, aqueous solution with not more than 20% hydrogen cyanide 氰化氢水溶液, 含氢化氰不超过 20% 或 氢氰酸水溶液, 含氢化氰不超过 20%	1613	6.1							FORBIDDEN 禁运		FORBIDDEN 禁运	
Calcium hydrosulphite 亚硫酸氢钙	1923	4.2		Spontaneous combustion 自燃物质			II	E2	467	15 kg	470	50 kg
Dibromodifluoromethane 二溴二氟甲烷	1941	9		Miscellaneous 杂项危险物品			III	E1	964	100 L	964	220 L
Pentane-2, 4-dione 2, 4-戊二酮	2310	3	6.1	Liquid flammable & Toxic 易燃液体和 毒性物质			III	E1	355 Y343	60 L 2 L	366	220 L

Chapitre 3

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

(...)

Tableau 3-2. Dispositions particulières

IT ONU

(...)

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 28 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

- A40 (28) Cette matière ne peut être transportée dans des conditions autres que celles de la classe 3 ou de la division 4.1 que si elle est emballée de façon que le pourcentage en diluant ne tombe à aucun moment au cours du transport au-dessous du taux indiqué (voir § 3.1.4 et section 4.2.4 de la Partie 2). Dans les cas où le diluant n'est pas indiqué, la matière doit être emballée de manière que la quantité de matière explosive ne dépasse pas la valeur indiquée.

(...)

Amendement corrélatif, changements adoptés dans le Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 365 et 366

- A69 Les objets suivants ne sont pas soumis aux présentes Instructions lorsqu'ils sont transportés comme fret :
- les objets, autres que les lampes, tels que les thermomètres, interrupteurs et relais contenant une quantité totale maximale de 15 g de mercure ou de gallium chacun, s'ils sont installés comme parties intégrantes d'une machine ou d'un appareil et placés de telle façon que, dans les conditions normales du transport, il soit peu probable qu'un choc ou un impact puisse les endommager et entraîner une déperdition de mercure ou de gallium.
 - les objets, autres que les lampes, contenant chacun 100 mg de mercure, de gallium ou de gaz inerte au maximum et emballés de manière que la quantité de mercure, de gallium ou de gaz inerte par colis soit de 1 g ou moins.

La mention « pas de restriction » et le numéro de la disposition particulière A69 doivent être indiqués sur la lettre de transport aérien, quand un tel document existe.

Note.— Dans le cas des lampes contenant des marchandises dangereuses, voir la section 2.6 de la Partie 1.

Amendements visant à faciliter le transport ou la supervision par les États

§ 4.3.2 du rapport DGP-WG/22

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 :

a) pour les moteurs à **carburant** liquide ~~inflammable~~ :

- 1) que le moteur soit alimenté par du carburant **liquide** qui ne répond aux critères de classification d'aucune classe ni d'aucune division ; ou
- 2) que le réservoir du véhicule, de la machine ou de l'appareil n'ait jamais contenu de carburant ou que le réservoir ait été rincé et purgé de toute vapeur et que des mesures satisfaisantes aient été prises pour neutraliser les dangers ;
- 3) qu'il n'y ait pas d'excédent de liquide dans l'ensemble du circuit d'alimentation du moteur et que les conduits de carburant aient été fermés hermétiquement ou obturés ou solidement branchés au moteur et au véhicule, à la machine ou à l'appareil.

b) pour les moteurs à combustion interne à gaz inflammable ou les moteurs pile à combustible :

- 1) que le circuit d'alimentation en entier ait été rincé, purgé et rempli d'un gaz ou d'un fluide ininflammable pour neutraliser les dangers ;
- 2) que la pression finale du gaz ininflammable utilisé pour remplir le système ne dépasse pas 200 kPa à 20 °C ;
- 3) que l'expéditeur ait pris des arrangements préalables avec l'exploitant ;
- 4) que l'expéditeur ait fourni à l'exploitant un document sous forme imprimée ou électronique indiquant que la procédure de rinçage, purge et remplissage avec un gaz ou un fluide sûrs a été suivie et que le contenu final du ou des moteurs a fait l'objet d'essais et de vérifications qui ont montré qu'il était ininflammable.

Plusieurs moteurs peuvent être expédiés sur une unité de chargement, 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.

(...)

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

et

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Amendement corrélatif, changements adoptés dans le Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 310

IT ONU

A88 Lorsqu'elles sont transportées à des fins d'épreuve ou fabriquées en petits lots (c.-à-d. lorsque le lot de production annuel compte un maximum de 100 batteries ou ~~de~~ piles au lithium **ou au sodium ionique**), les piles ou batteries au lithium **ou au sodium ionique** 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 et de l'État de l'exploitant l'autorise et si les prescriptions de l'instruction d'emballage 910 du Supplément sont satisfaites.

Un double du document d'approbation 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 piles ou batteries préparées pour le transport peuvent avoir une masse dépassant 35 kg.

(...)

Amendement corrélatif, changements adoptés dans le Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3,
DS 310

A99 Indépendamment de la quantité maximale admise au transport par aéronef cargo spécifiée dans la colonne 13 du Tableau 3-1 et dans la Section I des instructions d'emballage 965, 966, 967, 968, 969 et 970, une pile ou batterie au lithium **ou au sodium ionique** (n^{os} ONU 3090, ~~ou~~ 3480 **ou 3551**), y compris lorsqu'elle est emballée avec un équipement ou contenue dans un équipement (n^{os} ONU 3091, ~~ou~~ 3481 **ou 3552**), qui satisfait aux autres prescriptions de la Section I de l'instruction d'emballage applicable, peut avoir une masse qui excède 35 kg, si la pile ou batterie a été approuvée par l'autorité compétente de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant et que les prescriptions de l'instruction d'emballage 974 du Supplément sont respectées.

Une copie du document d'approbation doit accompagner l'envoi. Le transport effectué conformément à la présente disposition particulière doit être noté sur le document de transport de marchandises dangereuses.

IT ONU

(...)

Amendements visant à faciliter le transport ou la supervision par les États

§ 4.3.2 du rapport DGP-WG/23

A107 (≈301) Cette rubrique ne s'applique qu'aux objets tels que machines, appareils ou dispositifs contenant des résidus de marchandises dangereuses ou des marchandises dangereuses faisant partie intégrante de l'objet. Elle ne doit pas être utilisée pour les objets auxquels une désignation officielle de transport du Tableau 3-1 est déjà attribuée.

Quand la quantité de marchandises dangereuses ~~faisant partie intégrante d'un objet~~ dépasse les limites permises précisées dans l'instruction d'emballage 962 et que les marchandises dangereuses sont conformes aux prescriptions de la disposition spéciale 301 du Règlement type de l'ONU, l'objet ne peut être transporté 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.

Quelles que soient les quantités spécifiées dans l'instruction d'emballage 962, un objet peut aussi contenir jusqu'à 5 kg de **matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a.** (n° ONU 3077) et/ou 5 L de **matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a.** (n° ONU 3082). Il ne faut pas indiquer la quantité de matière dangereuse du point de vue de l'environnement sur le document de transport de marchandises dangereuses.

Un objet qui ne contient que de la **matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a.** (n° ONU 3077) et/ou de la **matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a.** (n° ONU 3082) dans des quantités qui ne dépassent pas 5 kg ou 5 L n'est pas soumis aux présentes Instructions.

Note.— Lorsque la quantité de marchandises dangereuses dans l'objet dépasse la quantité autorisée par la disposition spéciale 301 du Règlement type de l'ONU, ou que les marchandises dangereuses ne sont pas autorisées en quantité limitée par ledit Règlement, l'objet doit être classé conformément aux dispositions des § 6.1 à 6.6 figurant dans le chapitre introductif de la Partie 2 des présentes Instructions.

(...)

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/23

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 280 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A115 (280) Cette rubrique s'applique aux dispositifs de sécurité pour les véhicules, bateaux ou aéronefs, par exemple aux générateurs de gaz pour sac gonflable, modules de sac gonflable, rétracteurs de ceintures de sécurité et dispositifs pyromécaniques, et qui contiennent des marchandises dangereuses relevant de la classe 1 ou d'autres classes, lorsqu'ils sont transportés en tant que composants et lorsque ces objets tels qu'ils sont présentés au transport ont été éprouvés conformément à la série d'épreuve 6 c) de la Partie I du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU, sans qu'il soit observé d'explosion du dispositif, de fragmentation de l'enveloppe du dispositif ou du récipient à pression, ni de danger de projection ou d'effet thermique qui puissent entraver notablement les activités de lutte contre l'incendie ou autres interventions d'urgence au voisinage immédiat.

Cette rubrique ne s'applique **pas ni** aux engins de sauvetage décrits dans l'instruction d'emballage 955 (n°s ONU 2990 et 3072), **ni aux dispositifs d'extinction par dispersion** (n°s ONU 0514 et 3559).

IT ONU

(…)

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

§ 4.3.4 du rapport DGP-WG/22

A123 Cette rubrique s'applique aux accumulateurs électriques qui ne figurent pas déjà dans le Tableau 3-1. Exemples de ces piles et accumulateurs : piles alcalines au manganèse, piles au zinc-carbone et accumulateurs au nickel-cadmium. Tout accumulateur électrique ou dispositif, appareil ou véhicule alimenté par accumulateur présentant la possibilité d'un dégagement dangereux de chaleur doit être préparé de manière à éviter :

- a) les courts-circuits (par exemple, dans le cas des accumulateurs, en isolant de manière efficace les bornes non protégées, ou, dans le cas de pièces d'équipement, en débranchant l'accumulateur et en isolant les bornes non protégées) ;
- b) un actionnement accidentel.

La mention « pas de restriction » et le numéro de la disposition particulière A123 doivent être indiqués sur la lettre de transport aérien, quand un tel document existe.

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.

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/22

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 252 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A129 (252) ~~Les solutions aqueuses de nitrate d'ammonium ne contenant pas plus de 0,2 % de matières combustibles et dont la concentration ne dépasse pas 80 % ne sont pas soumises aux dispositions des présentes instructions lorsqu'elles sont transportées comme fret, pour autant que le nitrate d'ammonium reste en solution dans toutes les conditions de transport. Les solutions chaudes concentrées de nitrate d'ammonium peuvent être transportées sous cette rubrique à condition que :~~

- a) la solution ne contienne pas plus de 93 % de nitrate d'ammonium ;
- b) la solution contienne au minimum 7 % d'eau ;
- c) la solution ne contienne pas plus de 0,2 % de matière combustible ;
- d) la solution ne contienne pas de composés chlorés en quantité telle que la teneur en ions chlorure dépasse 0,02 % ;
- e) le pH mesuré à 25 °C d'une solution aqueuse à 10 % de la matière soit compris entre 5 et 7 ; et
- f) la température de transport maximale admissible de la solution soit de 140 °C.

Les solutions chaudes concentrées de nitrate d'ammonium ne sont pas soumises au présent règlement lorsqu'elles sont transportées comme fret à condition que :

- a) la solution ne contienne pas plus de 80 % de nitrate d'ammonium ;

IT ONU

- b) la solution ne contient pas plus de 0,2 % de matières combustibles ;
- c) le nitrate d'ammonium reste en solution dans toutes les conditions de transport ; et
- d) la solution ne réponde aux critères d'aucune autre classe ou division.

(...)

 Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 328 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A146 (328) La présente rubrique s'applique aux cartouches pour pile à combustible y compris celles qui sont contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement. Les cartouches pour pile à combustible installées dans un système de piles à combustible ou en faisant partie intégrante sont considérées comme contenues dans un équipement. On entend par cartouche pour pile à combustible un objet contenant du combustible qui s'écoule dans la pile à travers une ou plusieurs valves qui commandent cet écoulement. Les cartouches, y compris celles qui sont contenues dans un équipement, doivent être conçues et fabriquées de manière à empêcher toute fuite de combustible dans des conditions normales de transport.

Les modèles de cartouche qui utilisent des liquides comme combustibles doivent satisfaire à une épreuve de pression interne à la pression de 100 kPa (pression manométrique) sans fuir.

À l'exception des cartouches pour pile à combustible contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique, qui doivent satisfaire à la disposition particulière A162, chaque modèle de cartouche pour pile à combustible, y compris celles qui sont installées dans un système de piles à combustible ou en faisant partie intégrante, doit satisfaire à une épreuve de chute de 1,2 m réalisée sur une surface dure non élastique selon l'orientation la plus susceptible d'entraîner une défaillance du système de rétention sans perte du contenu.

Lorsque des piles au lithium métal, ~~ou des piles au lithium ionique~~ ou au sodium ionique sont contenues dans un système de pile à combustible, l'envoi doit être expédié au titre de la présente rubrique et des rubriques appropriées du n° ONU 3091 **Piles au lithium métal contenues dans un équipement**, ou du n° ONU 3481 **Piles au lithium ionique contenues dans un équipement** ou du n° ONU 3552 **Accumulateurs au sodium ionique contenus dans un équipement**.

(...)

 Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

et

 Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

 Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 376 (ST/SG/AC.10/50/Add.1) :

A154 (≈376) Les piles et batteries au lithium ionique, ~~et les piles et batteries au lithium métal~~ ou au sodium ionique qui sont identifiées comme étant défectueuses pour des raisons de sécurité 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 ou celles dont on ne peut établir qu'elles sont défectueuses avant le transport).

Les piles et batteries au lithium ionique, ~~et les piles et batteries au lithium métal~~ ou au sodium ionique identifiées comme endommagées de manière à ce qu'elles ne soient plus en conformité avec le type éprouvé suivant les dispositions applicables du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU, sont interdites au transport. Aux fins de la présente disposition particulière, il peut notamment s'agir, mais pas seulement, de :

- a) piles ou batteries qui présentent des signes de fuite de liquide ou de gaz ;
- b) piles ou batteries qui ne peuvent pas être diagnostiquées avant le transport ; ou de
- c) piles ou batteries ayant subi une détérioration physique ou mécanique.

IT ONU

Afin de déterminer si une pile ou batterie peut être considérée comme endommagée ou défectueuse, une estimation ou une évaluation doit être effectuée sur la base des critères de sécurité du fabricant de la pile, de la batterie ou du produit fini ou par un expert technique connaissant les caractéristiques de sécurité de la pile ou de la batterie. Une estimation ou évaluation peut inclure, sans s'y limiter, les critères suivants :

- a) Danger important tel que présence de gaz, incendie ou fuite d'électrolyte ;
- b) Utilisation qui a été faite de la pile ou de la batterie et éventuel usage impropre de celle-ci ;
- c) Signes de dommages physiques, tels que déformation du boîtier de la pile ou de la batterie, ou couleurs sur le boîtier ;
- d) Protection contre les courts-circuits externes et internes, tels que les mesures de tension ou d'isolation ;
- e) État des dispositifs de sécurité de la pile ou de la batterie ; ou
- f) Dommages à tout composant de sécurité interne, tel que système de gestion de la batterie.

(...)

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 360 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A185 (360) Les véhicules alimentés uniquement par des batteries au lithium métal, ~~ou au lithium ionique~~ **ou au sodium ionique** doivent être affectés aux n^{os} ONU ~~3556 Véhicule mû par accumulateurs.~~ **3556 Véhicule mû par une batterie au lithium ionique, 3557 Véhicule mû par une batterie au lithium métal et 3558 Véhicule mû par une batterie au sodium ionique, selon le cas.**

Les batteries au lithium installées dans des engins de transport, conçues uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport, doivent être affectées au n^o ONU 3536 **Batteries au lithium installées dans des engins de transport.**

(...)

Amendements visant à faciliter le transport ou la supervision par les États

§ 4.3.1 du rapport DGP-WG/23

A190 (373) Les détecteurs de rayonnement neutronique contenant ~~plus de 1 g de~~ **du** trifluorure de bore gazeux non comprimé **peuvent être transportés aux conditions ci-après :**

- a) **les détecteurs de rayonnement contenant plus de 1 g de trifluorure de bore** 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) i) 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 $1 \times 10^{-10} \text{ cm}^3/\text{s}$;
- b) ii) 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 ;
- e) iii) les systèmes complets de détection de rayonnement neutronique contenant des détecteurs qui satisfont aux prescriptions de l'alinéa a) i) 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.
- iv) chaque colis doit porter l'étiquette « Gaz toxique » et « Corrosif », quand bien même la colonne 5 indique qu'il n'y a aucune étiquette à apposer ;
- v) Le transport sur la base de la présente disposition particulière doit être consigné sur le document de transport de marchandises dangereuses. Il ne doit pas figurer de numéro d'instruction d'emballage sur le document de transport.

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

- b) ~~Lorsqu'ils sont transportés comme fret~~, les détecteurs de rayonnement neutronique contenant un maximum de 1 g de trifluorure de bore, y compris les détecteurs à joints en verre de scellement, **et les systèmes de détection des rayonnements contenant de tels détecteurs** ne sont pas visés par les présentes Instructions ~~lorsqu'ils sont transportés comme fret, tant que les conditions ci-après sont réunies :~~
- i) **chaque détecteur de rayonnement répond** ~~s'ils répondent~~ aux prescriptions de l'alinéa a), **sous-alinéa i)**, ~~et s'ils sont~~ **est** emballés en conformité avec les prescriptions de l'alinéa b) ~~a)~~, **sous-alinéa ii)** ; ~~que la mention « INTERDIT » figure ou non dans les colonnes 10 à 13.~~
 - ii) ~~Les systèmes de détection de rayonnement contenant de tels détecteurs ne sont pas visés par les présentes Instructions s'ils sont~~ **doivent être** emballés en conformité avec les prescriptions de l'alinéa e) ~~a)~~, **sous-alinéa iii)** ;
 - iii) ~~La~~ **La** mention « pas de restriction » et le numéro de la disposition particulière A190 doivent être

IT ONU

indiqués sur la lettre de transport aérien, quand un tel document existe.

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

(...)

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/22

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 397 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

- A195 (371) 1) Cette rubrique s'applique aussi aux objets contenant un petit récipient à pression muni d'un dispositif de détente. Ces objets doivent satisfaire aux prescriptions ci-après :
- a) la contenance en eau du récipient à pression ne doit pas dépasser 0,5 L et la pression de service ne doit pas dépasser 25 bars à 15 °C ;
 - b) la pression d'éclatement minimale du récipient à pression doit être d'au moins quatre fois la pression du gaz à 15 °C ;
 - c) chaque objet doit être fabriqué de manière qu'il ne puisse être déclenché ou actionné par inadvertance dans les conditions normales de manutention, d'emballage, de transport et d'utilisation. Cette prescription peut être satisfaite par le montage d'un dispositif supplémentaire de verrouillage relié au dispositif d'activation ;
 - d) chaque objet doit être fabriqué de manière qu'il ne puisse pas y avoir de projections dangereuses du récipient à pression ou de fragments de ce récipient ;
 - e) chaque récipient à pression doit être fabriqué d'un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture ;
 - f) le modèle type de l'objet doit être soumis à une épreuve d'exposition au feu pour laquelle s'appliquent les dispositions des § 16.6.1.2 à l'exception de l'alinéa g), 16.6.1.3.1 à **16.6.1.3.1.4**, 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 b) et 16.6.1.3.8 du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU. Il doit être démontré que l'objet est protégé contre les surpressions internes par un élément fusible ou un dispositif de décompression de manière qu'il ne se fragmente pas et que l'objet ou ses fragments ne soient pas propulsés à plus de 10 mètres ;
 - g) le modèle type de l'objet doit être soumis à l'épreuve suivante. Un mécanisme de stimulation doit être utilisé pour déclencher un objet placé au milieu de l'emballage. On ne doit pas observer d'effet dangereux tel que l'éclatement du colis ou l'expulsion de fragments métalliques ou du récipient lui-même à travers l'emballage.
- 2) Le fabricant doit fournir une documentation technique au sujet du modèle type, de sa fabrication, des épreuves et de leurs résultats. Il doit appliquer des procédures pour veiller à ce que les objets fabriqués en série soient de bonne qualité, conformes au modèle type et capables de satisfaire aux prescriptions énoncées au paragraphe 1). Il doit communiquer ces renseignements à l'autorité nationale compétente sur demande.

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

§ 4.3.4 du rapport DGP-WG/22

IT ONU

A199 Les accumulateurs au nickel-hydrure métallique ou les dispositifs, appareils ou véhicules alimentés par des accumulateurs au nickel-hydrure métallique présentant la possibilité d'un dégagement dangereux de chaleur ne sont pas visés par les présentes Instructions à condition qu'ils soient préparés pour le transport de manière à éviter :

- a) les courts-circuits (par exemple, dans le cas des accumulateurs, en isolant de manière efficace les bornes non protégées, ou, dans le cas de pièces d'équipement, en débranchant l'accumulateur et en isolant les bornes non protégées) ;
- b) un actionnement accidentel.

La mention « pas de restriction » et le numéro de la disposition particulière A199 doivent être indiqués sur la lettre de transport aérien, quand un tel document existe.

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.

IT ONU

(…)

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

et

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/22

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 388 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A214 (388) La rubrique ONU 3166 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 propulsés par un moteur pile à combustible doivent être affectés aux 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**, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides propulsés à la fois par une pile à combustible et par un moteur à combustion interne avec des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés.

Les autres véhicules comportant un moteur à combustion interne doivent être affectés aux rubriques ONU 3166 **Véhicule à propulsion par gaz inflammable** ou ONU 3166 **Véhicule à propulsion par liquide inflammable**, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent 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.

Si un véhicule est propulsé par un moteur à combustion interne fonctionnant au liquide inflammable et au gaz inflammable, il doit être affecté à la rubrique ONU 3166 **Véhicule à propulsion par gaz inflammable**.

La rubrique ONU 3171 ne s'applique qu'aux véhicules mus par accumulateurs à électrolyte liquide, ~~ou par des batteries au sodium métallique ou par des batteries en alliage de sodium ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique et aux équipements mus par des accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium~~, qui sont transportés pourvus de ces batteries ou accumulateurs.

Les rubriques ONU 3556 Véhicule mû par une batterie au lithium ionique, ONU 3557 Véhicule mû par une batterie au lithium métal et ONU 3558 Véhicule mû par une batterie au sodium ionique s'appliquent respectivement à ces trois types de véhicules, qui sont transportés pourvus de ces batteries.

Aux fins de la présente disposition spéciale, les véhicules sont des appareils autopropulsés conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou marchandises. On peut citer comme exemple de tels véhicules les voitures, motocycles, scooters, véhicules ou motocycles à trois et quatre roues, camions, locomotives, bicyclettes (cycles à pédales motorisés) et autres véhicules de ce type (par exemple 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. ~~Sont inclus les véhicules transportés dans un emballage. Dans ce cas, certaines parties du véhicule peuvent en être détachées pour tenir dans l'emballage.~~ **Lorsque les véhicules sont transportés dans un emballage, certaines parties du véhicule, autres que la batterie, peuvent en être détachées pour tenir dans l'emballage.**

Au nombre des équipements on peut citer les tondeuses à gazon, les appareils de nettoyage ou modèles réduits d'embarcations ou modèles réduits d'aéronefs. Les équipements mus par des batteries au lithium métal ou au lithium ionique doivent être affectés aux 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 qu'il convient. Les batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal installées dans un engin de transport et conçues uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport doivent être affectées à la rubrique ONU 3536 **Batteries au lithium installées dans des engins de transport**.

IT ONU

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 399 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A226 (399) Pour les objets qui répondent à la définition des **Détonateurs électroniques**, telle que décrite à l'appendice 2, et affectés aux n^{os} ONU 0511, 0512 et 0513, les rubriques pour les Détonateurs électriques (n^{os} ONU 0030, 0255 et 0456) pourront encore être utilisées jusqu'au 30 juin 2025.

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

et

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 400 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

et

§ 4.1.2.1.4.1, alinéa c) du rapport DGP-WG/23

A227 (400) [Les piles et batteries au sodium ionique et les piles et batteries au sodium ionique contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement, conditionnées et proposées au transport, ne sont pas soumises à d'autres dispositions des présentes Instructions si elles satisfont aux conditions suivantes :

- a) la pile ou la batterie est à l'état court-circuité, de telle sorte qu'elle ne contient pas d'énergie électrique. La mise en court-circuit de la pile ou batterie doit être facilement vérifiable (barre omnibus entre les bornes, par exemple) ;
- b) chaque pile ou batterie satisfait aux dispositions des alinéas a), b), d), e) et f) de la section 9.4 de la Partie 2 ;
- c) chaque colis est marqué conformément aux dispositions de la section 2.4.16 de la Partie 5 ;
- d) exception faite du cas où les piles ou batteries se trouvent dans un équipement, chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, quelle que soit l'orientation, sans que les piles ou batteries qu'il contient soient endommagées, sans que son contenu soit déplacé de telle manière que les batteries (ou les piles) se touchent, et sans qu'il y ait libération du contenu ;
- e) les piles et batteries installées dans un équipement doivent être protégées contre les endommagements. Lorsque des batteries sont installées dans un équipement, ce dernier doit être placé dans des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception 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 ;
- f) chaque pile, y compris lorsqu'elle fait partie d'une batterie, ne doit contenir que des marchandises dangereuses autorisées au transport conformément aux dispositions du § 4.1.2 de la Partie 3, et dans des quantités ne dépassant pas celle indiquée dans la colonne 11 du Tableau 3-1 dans laquelle figure l'instruction d'emballage pour quantités limitées.]

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/22

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 401 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A228 (401) Les piles et batteries au sodium ionique à électrolyte organique doivent être transportées sous les n^{os} ONU 3551 ou 3552 selon les cas. Les piles et batteries au sodium ionique à électrolyte aqueux alcalin doivent être transportées sous le n^o ONU 2795, **Accumulateurs électriques remplis d'électrolyte liquide alcalin**.

IT ONU

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 402 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A229 (402) Les matières transportées sous cette rubrique ont, à 70 °C, une pression de vapeur ne dépassant pas 1,1 MPa (11 bar) et une masse volumique à 50 °C qui n'est pas inférieure à 0,525 kg/L.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 403 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A230 (403) Les membranes filtrantes en nitrocellulose de cette rubrique dont la teneur en nitrocellulose ne dépasse pas 53 g/m² et dont la masse nette de nitrocellulose ne dépasse pas 300 g par emballage intérieur ne sont pas soumises aux prescriptions des présentes Instructions si elles satisfont aux conditions suivantes :

- a) elles sont emballées avec des intercalaires en papier d'au moins 80 g/m² placés entre chaque couche de membranes ;
- b) elles sont emballées de manière à maintenir l'alignement des membranes et des intercalaires en papier dans l'une quelconque des configurations suivantes :
 - 1) rouleaux étroitement enroulés et emballés dans un film de plastique d'au moins 80 g/m² et dans des sachets en aluminium ayant une perméabilité à l'oxygène inférieure ou égale à 0,1 %, conformément à la norme ISO 15105-1:2007 ;
 - 2) feuilles emballées dans du carton d'au moins 250 g/m² ou dans des sachets en aluminium ayant une perméabilité à l'oxygène inférieure ou égale à 0,1 %, conformément à la norme ISO 15105-1:2007 ;
 - 3) filtres ronds emballés dans des supports à filtres ou dans des boîtes en carton d'au moins 250 g/m², ou encore emballés individuellement dans des sachets en papier et en plastique d'au moins 100 g/m² au total.

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

et

Amendements à apporter aux dispositions relatives aux piles

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 404 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A231 (404) Les véhicules mus par des batteries au sodium ion, ne contenant pas d'autres marchandises dangereuses, ne sont pas soumis aux autres dispositions des présentes Instructions si la batterie est court-circuitée de manière à ce qu'elle ne contienne pas d'énergie électrique. La mise en court-circuit de la batterie doit être facilement vérifiable (barre omnibus entre les bornes, par exemple).

Amendements pour harmonisation avec les recommandations de l'ONU

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 406 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

et

§ 4.1.2.1.4.1, alinéa a) du rapport DGP-WG/23

~~[A23X (406) Cette rubrique peut être transportée conformément aux dispositions relatives aux quantités limitées du chapitre 3.4 lorsqu'elles sont transportées dans des récipients à pression ne contenant pas plus de 1 000 ml. Les récipients à pression doivent satisfaire aux prescriptions de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 et avoir un produit pression d'épreuve par capacité ne dépassant pas 15,2 MPa l (152 bar l). Les récipients à pression ne doivent pas être emballés avec d'autres marchandises dangereuses.]~~

IT ONU

§ 4.1.2.1.4 du rapport DGP-WG/22

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 407 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A232 (407) Les dispositifs d'extinction par dispersion sont des objets contenant une matière pyrotechnique, qui, lorsqu'ils sont activés, ont pour fonction de disperser un produit (ou un aérosol) extincteur, et qui ne contiennent pas d'autres marchandises dangereuses. Ces objets, lorsqu'ils sont emballés pour le transport, doivent satisfaire aux critères de la division 1.4S, lorsque soumis aux épreuves 6 c) de la section 16 de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU. Pendant le transport, le moyen d'activation doit être retiré, ou l'appareil doit être soit équipé d'au moins deux moyens indépendants empêchant toute activation accidentelle.

Les dispositifs d'extinction par dispersion ne doivent être affectés à la classe 9, n° ONU 3559, que si les conditions supplémentaires suivantes sont remplies :

- a) le dispositif satisfait aux critères d'exclusion énoncés aux alinéas b), c) et d) du § 1.5.2.4 de la Partie 2 ;
- b) l'agent d'extinction doit être jugé sans danger pour les espaces normalement occupés, conformément aux normes internationales ou régionales en vigueur (par exemple la norme NFPA 2010) ;
- c) chaque objet doit être emballé de telle manière qu'en cas d'activation la température de la surface externe du colis ne dépasse pas 200 °C.

La présente rubrique ne doit être utilisée qu'avec l'approbation de l'autorité compétente du pays de fabrication.

La présente rubrique ne s'applique pas aux **dispositifs de sécurité** à amorçage électrique (n° ONU 3268) décrits dans la disposition particulière A115.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 408 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

A233 (408) La présente rubrique ne s'applique qu'aux solutions aqueuses ne comprenant que de l'eau, de l'hydroxyde de tétraméthylammonium (TMAH) et au plus 1 % d'autres composants. Les autres formulations contenant de l'hydroxyde de tétraméthylammonium doivent être affectées à une rubrique générique appropriée ou à la rubrique N.S.A. (par exemple : n° ONU 2927, **Liquide organique toxique, corrosif, n.s.a.**, etc.), sauf dans les cas suivants :

- a) les autres formulations contenant un agent tensioactif dans une concentration supérieure à 1 % et au moins 8,75 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium doivent être affectées au n° ONU 2927, **Liquide organique toxique, corrosif, n.s.a.**, GE I ; et
- b) les autres formulations contenant un agent tensioactif dans une concentration supérieure à 1 % et plus de 2,38 % mais moins de 8,75 % d'hydroxyde de tétraméthylammonium doivent être affectées au n° ONU 2927, **Liquide organique toxique, corrosif, n.s.a.**, GE II.

Règlement type de l'ONU, Chapitre 3.3, DS 409 (ST/SG/AC.10/50/Add.1)

et

§ 4.1.2.1.4.1, alinéa f), du rapport DGP-WG/23

A234 (409) Les dispositions figurant dans le Tableau 3-1 de l'édition 2023-2024 des présentes Instructions peuvent continuer à être appliquées jusqu'au 31 décembre 2026.

(...)