



NOTE DE TRAVAIL

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGT-CINQUIÈME RÉUNION

Montréal, 19 – 30 octobre 2015

Point 5 : Élaboration d'une stratégie globale pour réduire des risques liés au transport de piles au lithium, incluant la mise au point de normes d'emballage fondées sur la performance et des initiatives pour faciliter la conformité

**SUPPRESSION DES DISPOSITIONS DE LA SECTION II VISANT
LES EXPÉDITIONS DE PILES AU LITHIUM IONIQUE (N° ONU 3480)
ET DE PILES AU LITHIUM MÉTAL (N° ONU 3090)**

(Note présentée par M. Rogers)

(Faute de ressources, seuls le résumé et l'appendice ont été traduits)

RÉSUMÉ

La présente note de travail contient une proposition officielle dont l'objet est de supprimer les dispositions de la Section II des instructions d'emballage 965 et 968 visant les **piles au lithium ionique** (n° ONU 3480) et les **piles au lithium métal** (n° ONU 3090).

Suite à donner par le Groupe DGP : Le Groupe DGP est invité à envisager d'amender les instructions d'emballage 965 et 968 comme l'indique l'appendice à la présente note.

1. INTRODUCTION

1.1 In October 2010, the Federal Aviation Administration (FAA) in the United States of America issued a Safety Alert for Operators, alerting operators to findings by the FAA William J. Hughes Technical Center and advising them to adopt certain recommendations for the carriage of lithium batteries by air. These recommendations included having operators request that customers identify bulk shipments of currently excepted lithium batteries, and that operators load these batteries in Class C cargo compartments or in locations where alternate fire suppression was available.

1.2 In July 2015, the Boeing Company issued a Multi Operator Message, advising operators of Boeing aircraft that transport either lithium ion or lithium metal batteries to conduct a safety risk assessment. Boeing recommended that the risk assessment should consider, among other factors, the types and quantities of lithium batteries carried, the quantity of batteries per flight, the location of the batteries within the cargo compartment, and their proximity to other dangerous goods.

1.3 Also in July 2015, Airbus Industries published an In-Service Information article concerning the transport of lithium batteries aboard Airbus aircraft. Due to the limited fire suppression capabilities of cargo compartments designed to current standards in mitigating a fire involving lithium batteries, Airbus recommended that operators conduct a full risk assessment of lithium battery transport. This risk assessment should take into account the quantity and density of lithium battery shipments, the types of lithium batteries to be shipped, the likely location of pallets/containers within the cargo hold, and the capabilities of the aircraft cargo compartment in which the batteries are to be carried. Furthermore, Airbus recommended “the identification and notification of all shipments of lithium batteries (especially Section II)”, and to consider “establishing a policy to notify the flight crew of all lithium battery shipments (including exempted shipments, Section II)”.

1.4 A third ICAO multidisciplinary lithium battery meeting was held in Montreal in the last week in July. Following the conclusion of the meeting, several interim recommendations were made, including that operators perform a safety risk assessment in order to establish if they could manage the risks associated with the transport of lithium batteries as cargo on aircraft to an acceptable level of safety. In order to perform a safety risk assessment, the group concluded that information on the types and quantities of lithium batteries and cells being transported would need to be considered. Additionally, the very limited capabilities of the fire protection system in a lithium battery fire event would also need to be considered.

1.5 Section II of Packing Instructions 965 and 968 provides certain relief from the provisions of the Technical Instructions, including relief from the requirement to provide a dangerous goods transport document, the requirement to affix a Class 9 label to the package, the requirement for an acceptance check, and the requirement to notify the pilot in command of the shipment.

1.6 Due to the relief provided by Section II of the relevant packing instructions, it is not feasible for operators to determine the quantity of lithium batteries in a cargo hold or on an aircraft, nor is it feasible for operators to load Section II batteries in a cargo compartment with enhanced fire suppression capabilities. The provisions of Section II of Packing Instructions 965 and 968 make it impossible to adequately conduct the safety risk analysis recommended by Boeing, Airbus, and ICAO, and prevent operators from enacting the recommendations issued in the Safety Alert for Operators by the U.S. FAA.

2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP is invited to amend Packing Instructions 965 and 968 for UN 3480 — **Lithium ion batteries** and UN 3090 — **Lithium metal batteries** respectively by:

Note 1.— deleting the Section II provisions; and

Note 2.— consolidating Sections IA and IB into a single packing instruction

as shown in the appendix to this working paper.

APPENDICE

PROPOSITION D'AMENDEMENT DE LA PARTIE 4 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

Partie 4

INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

(...)

Chapitre 11

CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

(...)

Instruction d'emballage 965

N° ONU 3480 — 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. ~~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.~~

2. Piles et batteries au lithium interdites au transport

Les dispositions suivantes s'appliquent à toutes les piles et batteries au lithium ionique visées par la présente instruction d'emballage :

Les piles et les batteries qui sont identifiées par le fabricant comme étant défectueuses pour des raisons de sécurité, ou qui ont été endommagées, et qui risquent de produire un dégagement dangereux de chaleur, une flamme ou des courts-circuits, sont interdites au transport (par exemple celles qui sont renvoyées au fabricant pour des raisons de sécurité).

Les piles au lithium de rebut et les piles au lithium expédiées en vue de leur recyclage ou de leur élimination sont interdites au transport aérien sauf approbation des autorités nationales compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant.

~~IA. SECTION IA~~

3. Prescriptions générales

— Chaque pile ou batterie doit satisfaire à toutes les prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2.

~~IA.1 Prescriptions générales~~

— Les prescriptions du Chapitre 1 de la Partie 4 doivent être satisfaites.

— Quantités maximales nettes par colis :

Tableau 965-IA

N° ONU et désignation officielle de transport	Quantité nette par colis	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
N° ONU 3480 Piles au lithium ionique	5 kg	35 kg

IA.2 4. Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent être protégées contre les courts-circuits. Elles doivent être protégées notamment de tout contact avec des matériaux conducteurs se trouvant dans le même emballage qui risquerait de provoquer un court-circuit.
- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
 - sans que les piles ou les batteries qu'il contient ne soient endommagées ;
 - sans que son contenu ne soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
 - sans qu'il n'y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter la marque pour les batteries au lithium (Figure 5-3) en plus de l'étiquette de classe de risque 9 pour les batteries au lithium (5-26).
- Les batteries au lithium ionique ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs ainsi que les ensembles de batteries de ce type peuvent être transportés lorsqu'ils sont placés dans des emballages extérieurs solides ou dans des enveloppes protectrices (par exemple des harasses complètement fermées ou des harasses en bois) non soumises aux exigences de la Partie 6 des présentes Instructions, si l'autorité compétente de l'État d'origine l'approuve. Une copie du document d'approbation doit accompagner l'envoi.
- Le boîtier extérieur des batteries fabriquées après le 31 décembre 2011 doit porter une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures.

Instruction d'emballage 965

IA.3 5. Emballages extérieurs

Caisses

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

Fûts

Acier (1A2)
Aluminium (1B2)
Autre métal (1N2)
Carton (1G)
Contreplaqué (1D)
Plastique (1H2)

Jerricans

Acier (3A2)
Aluminium (3B2)
Plastique (3H2)

IB. SECTION IB

- ~~Les piles ou batteries au lithium ionique en quantités dépassant les valeurs permises à la Section II, Tableau 965-II, sont soumises à toutes les prescriptions applicables des présentes Instructions (y compris celles du § 2 de la présente instruction d'emballage et celles de la présente section), à l'exception des prescriptions de la Partie 6.~~
- ~~Les piles ou batteries au lithium ionique expédiées en conformité avec les dispositions de la Section IB doivent être décrites sur le document de transport de marchandises dangereuses comme le prévoit le Chapitre 4 de la Partie 5. Le numéro de l'instruction d'emballage « 965 » exigé par le § 4.1.5.8.1, alinéa a), de la Partie 5 doit être complété par la mention « IB ». Toutes les autres dispositions pertinentes du Chapitre 4 de la Partie 5 s'appliquent.~~
- ~~Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et c) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :~~
- ~~1) pour les piles au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures (voir le Glossaire figurant dans l'Appendice 2) ne dépasse pas 20 Wh ;~~

- ~~2) pour les batteries au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh ;~~
- ~~une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures doit être apposée sur le boîtier extérieur, sauf pour les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2009.~~

IB.1 Prescriptions générales

- ~~Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).~~

Tableau 965-IB

≠	Contenu du colis	Quantité nette par colis	
		Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
	Piles et batteries au lithium ionique	10 kg	10 kg

IB.2 Prescriptions supplémentaires

- ~~Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur solide.~~
 - ~~Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.~~
 - ~~Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :~~
 - ~~sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;~~
 - ~~sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;~~
 - ~~sans qu'il y ait libération du contenu.~~
 - ~~Chaque colis doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-32) en plus de l'étiquette de classe de risque 9.~~
 - ~~Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :~~
 - ~~une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;~~
 - ~~une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;~~
 - ~~une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;~~
 - ~~un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.~~
- ~~Note. Ces renseignements peuvent être indiqués sur le document de transport de marchandises dangereuses.~~

IB.3 Emballages extérieurs

Caisses

Fûts

Jerricans

Emballages extérieurs solides

II. SECTION II

- ~~À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.~~
- ~~Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :~~
 - ~~1) pour les piles au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures (voir le Glossaire figurant dans l'Appendice 2) ne dépasse pas 20 Wh ;~~
 - ~~2) pour les batteries au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh ;~~
 - ~~une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures doit être apposée sur le boîtier extérieur, sauf pour les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2009.~~

II.1 Prescriptions générales

- Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

Tableau 965-II

Contenu du colis	Piles et/ou batteries au lithium-ionique dont l'énergie nominale ne dépasse pas 2,7 Wh	Piles au lithium ionique dont l'énergie nominale est supérieure à 2,7 Wh mais ne dépasse pas 20 Wh	Batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale est supérieure à 2,7 Wh mais ne dépasse pas 100 Wh
1	2	3	4
Nombre maximal de piles/batteries par colis	Illimité	8 piles	2 batteries
Quantité nette maximale (masse) par colis	2,5 kg	s.o.	s.o.

- Les valeurs maximales indiquées dans les colonnes 2, 3 et 4 du Tableau 965-II ne doivent pas être combinées dans un même colis.

II.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur solide.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
- Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
 - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
 - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
 - sans qu'il y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-32).
- Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :
 - une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;
 - une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;
 - une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;
 - un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.
- La mention « batteries au lithium ionique, en conformité avec la Section II de l'IE 965 » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

II.3 Emballages extérieurs

Caisses

Fûts

Jerricans

Emballages extérieurs solides

II.4 Suremballages

- Quand des colis sont placés dans un suremballage, l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » prescrite par la présente instruction d'emballage doit être bien visible ou être apposée à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

(...)

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 :

Les piles et les batteries qui sont identifiées par le fabricant comme étant défectueuses pour des raisons de sécurité, ou qui ont été endommagées, et qui risquent de produire un dégagement dangereux de chaleur, une flamme ou des courts-circuits, sont interdites au transport (par exemple celles qui sont renvoyées au fabricant pour des raisons de sécurité).

Les piles au lithium de rebut et les piles au lithium expédiées en vue de leur recyclage ou de leur élimination sont interdites au transport aérien sauf approbation des autorités nationales compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant.

IA. SECTION IA

3. Prescriptions générales

- Chaque pile ou batterie doit satisfaire à toutes les prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2.

IA.1 Prescriptions générales

- Les prescriptions du Chapitre 1 de la Partie 4 doivent être satisfaites.
- Quantités maximales nettes par colis :

Tableau 968-IA

	N° ONU et désignation officielle de transport	Quantité nette par colis	
		Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
≠	N° ONU 3090 Piles au lithium métal	Interdit	35 kg

IA.2 4. Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium métal doivent être protégées contre les courts-circuits. Elles doivent être protégées notamment de tout contact avec des matériaux conducteurs se trouvant dans le même emballage qui risquerait de provoquer un court-circuit.
- Les piles et les batteries au lithium métal doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
 - sans que les piles ou les batteries qu'il contient ne soient endommagées ;
 - sans que son contenu ne soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
 - sans qu'il n'y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter une marque pour les batteries au lithium (Figure 5-3) en plus de l'étiquette de classe de risque 9 pour les batteries au lithium (Figure 5-26) et de l'étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure 5-26).

- Les batteries au lithium métal ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs ainsi que les ensembles de batteries de ce type peuvent être transportés lorsqu'ils sont placés dans des emballages extérieurs solides ou dans des enveloppes protectrices (par exemple des harasses complètement fermées ou des harasses en bois) non soumises aux exigences de la Partie 6 des présentes Instructions, si l'autorité compétente de l'État d'origine l'approuve. Une copie du document d'approbation doit accompagner l'envoi.

IA.3 5. Emballages extérieurs

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

IB. SECTION IB

- Les piles ou batteries au lithium métal en quantités dépassant les valeurs permises à la Section II, Tableau 968-IB, sont soumises à toutes les prescriptions applicables des présentes Instructions (y compris celles du § 2 de la présente instruction d'emballage et celles de la présente section, à l'exception des dispositions de la Partie 6.
- Les piles ou batteries au lithium métal expédiées en conformité avec les dispositions de la Section IB doivent être décrites sur le document de transport de marchandises dangereuses comme le prévoit le Chapitre 4 de la Partie 5. Le numéro de l'instruction d'emballage « 968 » exigé par le § 4.1.5.8.1, alinéa a), de la Partie 5 doit être complété par la mention « IB ». Toutes les autres dispositions pertinentes du Chapitre 4 de la Partie 5 s'appliquent.
- Les piles et les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :
 - 1) pour les piles au lithium métal, le contenu de lithium n'est pas supérieur à 1 g ;
 - 2) pour les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu total de lithium n'est pas supérieur à 2 g.

IB.1 Prescriptions générales

- Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

Tableau 968-IB

≠	Contenu du colis	Quantité nette par colis	
		Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
≠	Piles et batteries au lithium métal	Interdit	2,5 kg

IB.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur solide.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
- Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
 - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
 - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
 - sans qu'il y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-32) en plus de l'étiquette de classe de risque 9 et de l'étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure 5-26).
- Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :

- une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium métal ;
- une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;
- une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;
- un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.

— *Note.* — Ces renseignements peuvent être indiqués sur le document de transport de marchandises dangereuses.

IB.3 Emballages extérieurs

Caisses

Fûts

Jerricans

Emballages extérieurs solides

II. SECTION II

À l'exception de la section 2.3 de la Partie 1 (Généralités — Transport de marchandises dangereuses par le poste aérienne), des alinéas g) et j) du § 1.1 de la Partie 5 (Responsabilités de l'expéditeur — Prescriptions générales), de la section 2.1 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Restrictions au chargement dans le poste de pilotage et à bord des aéronefs de passagers), de la section 2.4.1 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Chargement en vue du transport par aéronefs cargos), de la section 4.4 de la Partie 7 (Responsabilités de l'exploitant — Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), de la section 1.1 de la Partie 8 (Dispositions relatives aux passagers et aux membres d'équipage — Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.

— Les piles et les batteries au lithium métal ou à alliage de lithium peuvent être présentées au transport si chacune satisfait aux prescriptions des alinéas a) et c) du § 9.3.1 de la Partie 2 et aux conditions suivantes :

- 1) pour une pile au lithium métal, le contenu de lithium n'est pas supérieur à 1 g ;
- 2) pour une batterie au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu total de lithium n'est pas supérieur à 2 g.

II.1 Prescriptions générales

— Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages extérieurs solides qui sont conformes aux dispositions des § 1.1.1, 1.1.3.1 et 1.1.10 de la Partie 4 (à l'exception du § 1.1.10.1).

Tableau 968-II

Contenu du colis	Piles et/ou batteries au lithium métal dont le contenu de lithium ne dépasse pas 0,3 g	Piles au lithium métal dont le contenu de lithium est supérieur à 0,3 g mais ne dépasse pas 1 g	Batteries au lithium métal dont le contenu de lithium est supérieur à 0,3 g mais ne dépasse pas 2 g
1	2	3	4
Nombre maximal de piles/batteries par colis	Illimité	8 piles	2 batteries
Quantité nette maximale (masse) par colis	2,5 kg	s.o.	s.o.

— Les valeurs maximales indiquées dans les colonnes 2, 3 et 4 du Tableau 968-II ne doivent pas être combinées dans un même colis.

II.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur solide.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
- Chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
 - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
 - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
 - sans qu'il y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-32) et une étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure 5-26).
- L'étiquette « Aéronef cargo seulement » doit être apposée sur la même surface du colis que l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » et à proximité de celle-ci si les dimensions du colis le permettent.
- Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :
 - une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium métal ;
 - une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;
 - une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;
 - un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.
- La mention « batteries au lithium métal, en conformité avec la Section II de l'IE 968 — Aéronef cargo seulement » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
- Les expéditions de piles au lithium métal préparées en conformité avec les dispositions de la Section II ne doivent pas être groupées avec d'autres envois de marchandises dangereuses ou de marchandises non dangereuses et elles ne doivent pas être placées dans une unité de chargement avant d'être confiées à l'exploitant.
- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

II.3 Emballages extérieurs

Caisses

Fûts

Jerricans

Emballages extérieurs solides

II.4 Suremballages

- Quand des colis sont placés dans un suremballage, l'étiquette de manutention « Batteries au lithium » et l'étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure 5-26) prescrites par la présente instruction d'emballage doivent être bien visibles ou être apposées à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

(...)