



GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGT-QUATRIÈME RÉUNION

Montréal, 28 octobre – 8 novembre 2013

ADDITIF/RECTIFICATIF N° 1

1. INTRODUCTION

1.1 La deuxième réunion du Groupe de travail sur les piles au lithium du Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses (DGP-WG/LB/2) s'est tenue à Montréal du 7 au 11 avril 2014 afin de poursuivre les délibérations commencées à la réunion DGP/24 sur l'atténuation des risques présentés par les piles au lithium métal (voir le § 5.1.2 du rapport DGP/24).

1.2 Le rapport DGP-WG/LB/2 (anglais seulement) peut être téléchargé à l'adresse suivante : <http://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/Working-Group-on-Lithium-Batteries-2014.aspx>.

2. PILES AU LITHIUM MÉTAL – INTERDICTION À BORD DES AÉRONEFS DE PASSAGERS (DGP-WG/LB/2-WP/2)

2.1 À l'issue de longues délibérations, la réunion DGP-WG/LB/2 est convenue d'interdire le transport des piles au lithium métal comme fret à bord des aéronefs de passagers. Des dispositions sur l'octroi par les États d'approbations relatives au transport de piles au lithium métal à bord d'aéronefs de passagers à destination de zones qui ne sont pas desservies par des aéronefs cargos ont été élaborées pour inclusion dans les Instructions techniques. Des amendements corrélatifs aux dispositions concernant le transport de piles au lithium métal à bord des aéronefs cargos sont également recommandés.

2.2 La réunion DGP-WG/LB/2 est convenue que la non-conformité, qu'elle soit intentionnelle ou non, est une préoccupation importante et que des mesures sont nécessaires pour atténuer le risque qu'elle représente. L'accent est mis sur l'importance d'instaurer une culture de la sécurité, du début à la fin, entre les entités de la chaîne logistique. Il est noté que la sensibilisation, les compétences techniques et la connaissance des procédures de supervision font défaut dans de nombreux États, d'où la nécessité de leur prêter assistance. Il est proposé que des efforts soient faits pour garantir que les fabricants produisent des piles et des batteries dans le cadre d'un programme de gestion de la qualité, en conformité avec les Recommandations de l'ONU indiquées dans les Instructions techniques, et qu'ils soumettent leurs piles et leurs batteries aux épreuves applicables de l'ONU. La réunion a formulé la recommandation suivante :

Recommandation 5/3 — Élaboration d'un programme de supervision et de sensibilisation relatif à la sécurité du transport des marchandises dangereuses

Il est recommandé que l'OACI prenne des mesures pour accroître la sensibilisation aux risques que présente le transport des piles au lithium et qu'elle aide les États à élaborer des programmes de supervision et de sensibilisation relatifs à la sécurité du transport de toutes les marchandises dangereuses, une importance particulière étant accordée aux piles au lithium, par le biais :

- a) de campagnes de sensibilisation (y compris la formation) ;
- b) de l'élaboration d'éléments indicatifs ;
- c) d'audits ciblés des États fabriquant d'importantes quantités de piles au lithium.

Ceci pourrait être réalisé par la création d'un groupe de travail restreint chargé d'élaborer du matériel de sensibilisation et des éléments indicatifs et d'établir un plan d'action à mettre en œuvre par l'OACI.

3. PROPOSITION D'AMENDEMENT DES ÉLÉMENTS INDICATIFS SUR LES INTERVENTIONS D'URGENCE EN CAS D'INCIDENTS D'AVIATION CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP-WG/LB/2-WP/3)

3.1 De nouveaux éléments indicatifs sur les procédures à suivre en cas d'incidents en cabine concernant des piles au lithium ont été approuvés par la réunion DGP/24 pour incorporation dans les *Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incidents d'aviation concernant des marchandises dangereuses* (Doc 9481), sous réserve d'un examen par les membres du Groupe sur la sûreté en cabine de l'OACI (ICSG) (voir le § 4.2 du rapport DGP/24). L'ICSG a élaboré une proposition révisée à examiner par le Groupe d'experts. La réunion DGP-WG/LB/2 a tiré parti du fait que l'ICSG se réunissait en parallèle au siège de l'OACI. Les groupes ont délibéré conjointement et sont convenus d'éléments indicatifs révisés à incorporer dans la Section 3 du Doc 9481.

3.2 La réunion DGP-WG/LB/2 est convenue également d'un amendement des dispositions concernant les nouvelles rubriques que la réunion DGP/24 a ajouté dans le Tableau 3-1 en regard du n° ONU 3497 – **Farine de krill**. L'amendement élimine une conséquence involontaire de l'addition de la nouvelle rubrique, constatée après la réunion DGP/24.

4. AMENDEMENT DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

4.1 Les amendements des Instructions techniques proposés sont présentés dans les pages suivantes.

Point 2 de l'ordre du jour

1. Page 2A-48, Appendice au rapport sur le point 2 de l'ordre du jour, *ajouter* la nouvelle disposition particulière suivante :

A201 Les piles au lithium métal ne peuvent être transportées à bord d'un aéronef de passagers 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. Ces conditions doivent comprendre les limites de quantité, les limites de dimensions et les prescriptions d'emballage indiquées dans le Supplément (Partie S-3, Chapitre 4, Tableau S-3-1). Des copies des documents d'approbation, sur lesquelles figurent les limites de quantité et les prescriptions d'emballage, doivent accompagner l'expédition et être envoyées à la Secrétaire du Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses par courriel à DGS@icao.int ou par la poste à l'adresse suivante :

Secrétaire, Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses
Organisation de l'aviation civile internationale
999, rue University
Montréal (Québec)
CANADA H3C 5H7

Lorsque des États, autres que l'État d'origine et l'État de l'exploitant, ont notifié à l'OACI qu'ils exigent que les envois faits en vertu de la présente disposition particulière fassent l'objet d'une approbation préalable, il faut également obtenir l'approbation de ces États, selon qu'il convient.

2. Remplacer les pages 2A-83 à 2A-86 et 2A-89 à 2A-98 de l'Appendice au rapport sur le point 2 de l'ordre du jour par les pages ci-jointes.

Note. – Les modifications qui s'ajoutent à celles adoptées par la réunion DGP/24 **sont présentées en grisé.**

3. Page 3-2-8 de la Pièce jointe A à l'Appendice au rapport sur le point 2 de l'ordre du jour et page 3-2-13 de la Pièce jointe B à l'Appendice au rapport sur le point 2 de l'ordre du jour, rubrique **Piles au lithium métal** (y compris les piles à alliage de lithium), n° ONU 3090 :

- *ajouter* la mention « A201 » dans la colonne 7 ;
- *remplacer* la mention « Voir 968 » dans les colonnes 10 et 11 par la mention « INTERDIT ».

4. Page 3-2-13 de la Pièce jointe A à l'Appendice au rapport sur le point 2 de l'ordre du jour et page 3-2-5 de la Pièce jointe B à l'Appendice au rapport sur le point 2 de l'ordre du jour, rubrique **Farine de krill**, n° ONU 3497 :

- *remplacer* par « A3 » la mention dans la colonne 7 ;
- *ajouter* les mentions « II » et « III » dans la colonne 8 ;
- *ajouter* les mentions « E2 » et « E1 » dans la colonne 9 en regard des groupes d'emballages II et III respectivement ;
- *supprimer* la mention « INTERDIT » des colonnes 10 et 11 ;
- *ajouter* les mentions « 467 » et « 469 » dans la colonne 10 en regard des groupes d'emballages II et III respectivement ;
- *ajouter* les mentions « 15 kg » et « 25 kg » dans la colonne 11 en regard des groupes d'emballages II et III respectivement ;
- *supprimer* la mention « INTERDIT » des colonnes 12 et 13 ;
- *ajouter* les mentions « 470 » et « 471 » dans la colonne 12 en regard des groupes d'emballages II et III respectivement ;

- *ajouter* les mentions « 50 kg » et « 100 kg » dans la colonne 13 en regard des groupes d’emballages II et III respectivement ;

Point 4 de l’ordre du jour

6. *Remplacer* l’Appendice au rapport sur le point 4 de l’ordre du jour par les pages ci-jointes.

Point 5 de l’ordre du jour

20. *Remplacer* les pages 5A-7 à 5A-10 et 5A-13 à 5A-20 de l’Appendice A au rapport sur le point 5 de l’ordre du jour par les pages ci-jointes.

Note.– Les modifications qui s’ajoutent à celles dont est convenue la réunion DGP/24 sont présentées en grisé.

Partie 4

INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

(...)

Chapitre 11

CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

(...)

DGP/24-WP/81
Additif/Rectificatif n° 1
Appendice au rapport sur le point 2 de l'ordre du jour

- 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.
- ~~3) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU.~~
 - ~~Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.~~
 - ~~Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.~~
- 4) Les piles et les batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.

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

<i>Contenu du colis</i>	<i>Piles et/ou batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale ne dépasse pas 2,7 Wh</i>	<i>Piles au lithium ionique dont l'énergie nominale est supérieure à 2,7 Wh mais ne dépasse pas 20 Wh</i>	<i>Batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale est supérieure à 2,7 Wh mais ne dépasse pas 100 Wh</i>
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 5-31).
- Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :
 - une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;
 - une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;
 - une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;
 - un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.
- Les mentions « batteries au lithium ionique » et « en conformité avec la Section II de l'IE 965 » doivent être indiquées sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.

- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

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 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 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.

2. Batteries au lithium interdites au transport

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

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

I. SECTION I

~~Les prescriptions de la Section I s'appliquent à chaque type de pile ou de batterie pour lequel il a été établi qu'il répond aux critères d'affectation à la classe 9.~~

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

- 1) ~~être d'un type pour lequel il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU;~~

~~————— Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.~~

~~————— Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.~~

- 2) ~~comporter un évent de sûreté ou être conçue de manière à ce qu'elle ne risque pas d'éclater violemment dans des conditions normales de transport et être équipée d'un dispositif efficace qui empêche les courts-circuits externes;~~

- 3) ~~être fabriquée conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

— Chaque batterie contenant des piles ou une série de piles reliées en parallèle doit être équipée, s'il y a lieu, d'un dispositif efficace destiné à empêcher les inversions de courant (par exemple des diodes, des fusibles).

I.1 Prescriptions générales

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

N° ONU et désignation officielle de transport	Quantité par colis (Section I)	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
N° ONU 3481 Piles au lithium ionique emballées avec un équipement	5 kg de piles ou de batteries au lithium ionique	35 kg de piles ou de batteries au lithium ionique

I.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent être protégées contre les courts-circuits.
- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent :
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II ; ou
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un colis répondant aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.

DGP-WG/LB/2 (au cours de l'examen des instructions d'emballage applicables aux piles au lithium métal, il a été constaté que la disposition suivante manquait) (le texte a été harmonisé avec celui de la Section II) :

- Le nombre de piles ou de batteries placées dans chaque colis ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.
- Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil qui nécessite, pour fonctionner, les batteries au lithium ionique avec lesquelles il est emballé.
- Le boîtier extérieur des batteries fabriquées après le 31 décembre 2011 doit porter une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures.

I.3 Emballages extérieurs

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

II. SECTION II

À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport à condition que chaque pile et batterie réponde aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et si elles satisfont à toutes les 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.

~~3) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU.~~

~~Note 1. Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.~~

~~Note 2. Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.~~

~~4) Les piles et les batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa c) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

II.1 Prescriptions générales

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

Contenu du colis	Quantité par colis (Section II)	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
Quantité nette de piles ou de batteries au lithium ionique par colis	5 kg	5 kg

II.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent :
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur solide ; ou
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un emballage extérieur solide.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.

DGP/24-WP/64 (§ 5.1.14 du présent rapport)

- Le nombre maximal de piles ou de batteries placées dans chaque colis doit correspondre au minimum requis pour alimenter ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.
- Chaque colis de piles ou de batteries, ou le colis complet, doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
 - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
 - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
 - sans qu'il y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-31).
- Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :
 - une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;
 - une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;
 - une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;
 - un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.
- Les mentions « batteries au lithium ionique » et « en conformité avec la Section II de l'IE 966 » doivent être indiquées sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

- ~~4) Les piles et les batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa c) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

DGP/24-WP/58 (§ 5.1.11)

Les dispositifs, tels que les étiquettes d'identification par radiofréquence (RFID), les montres et les enregistreurs de température, qui ne sont pas susceptibles de produire un dégagement dangereux de chaleur, peuvent être transportés lorsqu'ils sont laissés intentionnellement en marche. Ces dispositifs, lorsqu'ils sont en marche, doivent respecter des normes précises en matière de rayonnement électromagnétique pour éviter qu'ils ne perturbent le fonctionnement des systèmes de bord. Les dispositifs ne doivent pas pouvoir émettre de signaux perturbateurs (tels que des alarmes sonores, des lumières stroboscopiques, etc.) durant le transport.

II.1 Prescriptions générales

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

Contenu du colis	Quantité par colis (Section II)	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
Quantité nette de piles ou de batteries au lithium ionique par colis	5 kg	5 kg

II.2 Prescriptions supplémentaires

- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit.
- L'équipement doit être placé dans des emballages extérieurs solides, faits de matériaux appropriés, dont la résistance et la conception sont adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue.
- Chaque colis contenant plus de quatre piles ou plus de deux batteries mises en place dans un équipement doit porter une étiquette de manutention « Batterie au lithium » (Figure 5-31) [sauf dans le cas des piles boutons installées dans un équipement (y compris les circuits imprimés)].
- Chaque envoi contenant des colis portant l'étiquette de manutention « Batterie au lithium » doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :
 - une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;
 - une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;
 - une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;
 - un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.
- Lorsqu'un envoi contient des colis portant l'étiquette de manutention « Batteries au lithium », la mention « batteries au lithium ionique, en conformité avec la Section II de l'IE 967 » doit être indiquée sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

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 de passagers et aéronefs cargos seulement~~

1. Introduction

La présente rubrique s'applique 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. 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.

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.3) et § 2.4.1.1 du présent rapport

IA. SECTION IA

~~Les prescriptions de la Section IA s'appliquent 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 pour lesquelles il a été établi qu'elles répondent aux critères d'affectation à la classe 9.~~

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

- ~~1) être d'un type pour lequel il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU;~~

~~*Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.*~~

~~*Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.*~~

- ~~2) comporter un évent de sûreté ou être conçue de manière à ce qu'elle ne risque pas d'éclater violemment dans des conditions normales de transport et être équipée d'un dispositif efficace qui empêche les courts-circuits externes;~~

- ~~3) être fabriquée conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa c) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

~~Chaque batterie contenant des piles ou une série de piles reliées en parallèle doit être équipée, s'il y a lieu, d'un dispositif efficace destiné à empêcher les inversions de courant (par exemple des diodes, des fusibles).~~

IA.1 Prescriptions générales

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

Tableau 968-IA

N° ONU et désignation officielle de transport	Quantité nette par colis	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
N° ONU 3090 Piles au lithium métal	2,5 kg <u>Interdit</u>	35 kg

IA.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium métal doivent être protégées contre les courts-circuits.
- Les piles et les batteries au lithium métal doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- Les batteries au lithium métal ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs ainsi que les ensembles de batteries de ce type peuvent être transportés lorsqu'ils sont placés dans des emballages extérieurs solides ou dans des enveloppes protectrices (par exemple des harasses complètement fermées ou des harasses en bois) non soumises aux exigences de la Partie 6 des présentes Instructions, si l'autorité compétente de l'État d'origine l'approuve. Une copie du document d'approbation doit accompagner l'envoi.
- ~~Pour les piles et les batteries au lithium métal préparées pour le transport à bord d'aéronefs de passagers sous couvert de la classe 9 :~~
- ~~les piles et les batteries présentées au transport à bord d'un aéronef de passagers doivent être placées dans un emballage intermédiaire ou dans un emballage extérieur rigide en métal ;~~
- ~~les piles et les batteries doivent être entourées d'un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur, et placées dans un emballage extérieur.~~

IA.3 Emballages extérieurs

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

IB. SECTION IB

Les dispositions de la Section IB s'appliquent 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.

DGP/24-WP/55 (§ 5.1.10 du présent rapport)

Les piles ou batteries au lithium métal en quantités dépassant les valeurs permises à la Section II, Tableau 968-II, ~~doivent être affectées à la classe 9~~ et 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 suivantes 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 prescriptions de la Partie 6 ;~~

~~les prescriptions de la Partie 5, Chapitre 4, concernant le document de transport de marchandises dangereuses, à condition que soient fournis par l'expéditeur des documents écrits de remplacement décrivant le contenu de l'envoi. S'il a conclu une entente avec l'exploitant, l'expéditeur peut fournir ces renseignements par les techniques de traitement électronique des données (TED) ou d'échange de données informatisées (EDI). Les renseignements requis sont les suivants et devraient être présentés dans l'ordre indiqué:~~

- ~~1) le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire;~~
- ~~2) le n° ONU 3090;~~
- ~~3) les mentions « batteries au lithium métal » et « IE 968 IB »;~~

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.4), DGP/24-WP/55 et § 2.4.1.1 et 5.1.10 du présent rapport

- ~~4) le nombre de colis et la masse brute de chaque colis.~~

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.3) et § 2.4.1.1 du présent rapport

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport à condition que chaque pile et batterie réponde aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et si elles satisfont à toutes les 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.
- ~~3) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU.~~

~~*Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.*~~

~~*Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.*~~

- ~~4) Les piles et les batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

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).

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.4) et § 2.4.1.1 du présent rapport

Tableau 968-IB

Contenu du colis	Quantité <u>nette</u> par colis	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
Piles et batteries au lithium métal	2,5 kg B Interdit	2,5 kg B

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 5-31) 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.

DGP/24-WP/55 (§ 5.1.10 du présent rapport)

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

IB.3 Emballages extérieurs

Caisses

Fûts

Jerricans

Emballages extérieurs solides

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.3) et § 2.4.1.1 du présent rapport

II. SECTION II

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

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport à condition que chaque pile et batterie réponde aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et si elles satisfont à toutes les 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.
- 3) ~~Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU.~~

~~*Note 1. Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.*~~

~~*Note 2. Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.*~~

- 4) Les piles et batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.

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 5-31) 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.
- Les mentions « batteries au lithium métal » ~~et «~~ en conformité avec la Section II de l'IE 968 » et « Aéronef cargo seulement » doivent être indiquées 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 » ~~prescrite~~ et l'étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure 5-26) prescrites par la présente instruction d'emballage ~~doit~~ doivent être bien visible visibles ou être ~~apposée~~ apposées à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

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 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.

2. Batteries au lithium interdites au transport

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

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

I. SECTION I

Les prescriptions de la Section I s'appliquent à chaque type de pile ou de batterie pour lequel il a été établi qu'il répond aux critères d'affectation à la classe 9.

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

- 1) être d'un type pour lequel il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU;

Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.

Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.

- 2) comporter un événement de sûreté ou être conçue de manière à ce qu'elle ne risque pas d'éclater violemment dans des conditions normales de transport et être équipée d'un dispositif efficace qui empêche les courts-circuits externes;
- 3) être fabriquée conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.

- Chaque batterie contenant des piles ou une série de piles reliées en parallèle doit être équipée, s'il y a lieu, d'un dispositif efficace destiné à empêcher les inversions de courant (par exemple des diodes, des fusibles).

I.1 Prescriptions générales

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

N° ONU et désignation officielle de transport	Quantité par colis (Section I)	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
N° ONU 3091 Piles au lithium métal emballées avec un équipement	5 kg de piles ou de batteries au lithium métal	35 kg de piles ou de batteries au lithium métal

DGP-WG/LB/2 (au cours de l'examen des instructions d'emballage applicables aux piles au lithium métal, un manque de cohérence a été constaté) (les corrections sont présentées en grisé)

1.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium métal doivent être protégées contre les courts-circuits.
- Les piles et les batteries au lithium métal doivent :
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II ; ou
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un ~~colis~~ **emballage** répondant aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.
- ~~Le nombre de piles ou de batteries placées dans chaque colis ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.~~
- Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil qui nécessite, pour fonctionner, les batteries au lithium avec lesquelles il est emballé.
- Les piles et les batteries au lithium métal préparées pour le transport à bord d'aéronefs de passagers sous couvert de la classe 9 doivent en outre respecter les prescriptions suivantes :
 - les piles et les batteries présentées au transport à bord d'un aéronef de passagers doivent être placées dans un emballage intermédiaire ou dans un emballage extérieur rigide en métal entouré d'un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur, placé dans un emballage extérieur.

1.3 Emballages extérieurs

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

II. SECTION II

À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport à condition que chaque pile et batterie réponde aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et si elles satisfont à toutes les 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.
- 3) ~~Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU.~~

~~————— Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.~~

~~————— Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.~~

- 4) ~~Les piles et les batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa c) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

II.1 Prescriptions générales

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

Contenu du colis	Quantité par colis (Section II)	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
Quantité nette de piles ou de batteries au lithium métal par colis	5 kg	5 kg

II.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium métal doivent :
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur solide ; ou
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement 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.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.

DGP/24-WP/64 (§ 5.1.14 du présent rapport)

- Le nombre maximal de piles ou de batteries placées dans chaque colis doit correspondre au minimum requis pour alimenter ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.
- Le nombre maximal de batteries placées dans chaque colis doit correspondre au minimum requis pour alimenter l'équipement, plus deux batteries de réserve.
- Chaque colis de piles ou de batteries, ou le colis complet, doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
 - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
 - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
 - sans qu'il y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-31).
- Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :
 - une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium métal ;
 - une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;
 - une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;
 - un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.
- Les mentions « batteries au lithium métal » et « en conformité avec la Section II de l'IE 969 » doivent être indiquées sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

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 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 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.

2. 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).

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.3) et § 2.4.1.1 du présent rapport

I. SECTION I

~~Les prescriptions de la Section I s'appliquent à chaque type de pile ou de batterie pour lequel il a été établi qu'il répond aux critères d'affectation à la classe 9.~~

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

- ~~1) être d'un type pour lequel il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU;~~

~~Note 1. Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.~~

~~Note 2. Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.~~

- ~~2) comporter un évent de sûreté ou être conçue de manière à ce qu'elle ne risque pas d'éclater violemment dans des conditions normales de transport et être équipée d'un dispositif efficace qui empêche les courts-circuits externes;~~

- ~~3) être fabriquée conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

- ~~Chaque batterie contenant des piles ou une série de piles reliées en parallèle doit être équipée, s'il y a lieu, d'un dispositif efficace destiné à empêcher les inversions de courant (par exemple des diodes, des fusibles).~~

I.1 Prescriptions générales

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

APPENDICE

**PROPOSITION D'AMENDEMENT DES ÉLÉMENTS INDICATIFS SUR
LES INTERVENTIONS D'URGENCE EN CAS D'INCIDENTS D'AVIATION
CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES**

DGP/24-WP/38, Additif/Rectificatif n° 2 (voir le § 4.2 du rapport sur le présent point de l'ordre du jour)
et DGP-WG/LB/2-WP/3 (anglais seulement) (voir le § 3 du présent additif/rectificatif n° 1)

Remplacer les sections 3.3 et 3.4 par les textes suivants :

**3.3 LISTE DE VÉRIFICATION À L'INTENTION DU PERSONNEL DE CABINE
EN CAS D'INCIDENTS CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES
QUI SURVIENNENT EN VOL DANS LA CABINE PASSAGERS**

PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES — FEU/FUMÉE	
Étape	Intervention de l'équipage de cabine
1.	Identifier l'article <i>Note. — Il peut ne pas être possible d'identifier immédiatement l'article (à l'origine du feu). Dans ce cas, exécuter l'étape 2 en premier, puis tenter d'identifier l'article.</i> Attention : Pour éviter les blessures que pourrait causer un embrasement éclair, il n'est pas recommandé d'ouvrir le bagage touché s'il y a des signes de fumée ou de flammes.
2.	Exécuter la procédure de lutte contre l'incendie : i. Se procurer l'extincteur approprié et s'en servir ; ii. Se procurer l'équipement de protection qui convient à la situation et s'en servir iii. Dans la mesure du possible, éloigner les passagers de la zone touchée iv. Informer le pilote commandant de bord / les autres membres de l'équipage de cabine <i>Note. — Les interventions devraient se dérouler simultanément dans les vols à équipage multiple.</i>
3.	Couper l'alimentation électrique : i. Débrancher l'appareil de la source d'alimentation, si cela peut être fait en toute sécurité ii. Couper l'alimentation électrique du siège, s'il y a lieu iii. Vérifier que l'alimentation des autres prises électriques reste coupée, s'il y a lieu Attention : i. Ne pas tenter de retirer la pile de l'appareil

PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES — FEU/FUMÉE	
Étape	Intervention de l'équipage de cabine
4.	Arroser l'appareil avec de l'eau (ou un autre liquide ininflammable) <i>Note.— Les liquides peuvent se transformer en vapeur au contact de la pile chaude.</i>
5.	Ne pas déplacer l'appareil et assurer une surveillance pour détecter toute reprise du feu i. Si de la fumée ou des flammes réapparaissent, refaire l'étape 2 puis l'étape 4 Attention : i. Ne pas tenter de prendre ou de déplacer l'appareil ii. Ne pas recouvrir l'appareil ni le placer dans une enceinte fermée iii. Ne pas employer de glace ni de neige carbonique pour refroidir l'appareil
6.	Quand l'appareil s'est refroidi (p. ex. après environ 10 à 15 minutes) : i. Se procurer un récipient vide approprié ii. Remplir le récipient d'une quantité d'eau (ou d'un autre liquide ininflammable) suffisante pour submerger l'appareil iii. Après avoir mis l'équipement de protection, placer l'appareil dans le récipient en le submergeant entièrement dans de l'eau (ou un autre liquide ininflammable) iv. Ranger et (dans la mesure du possible) caler le récipient pour éviter qu'il ne se renverse
7.	Surveiller l'appareil et la zone avoisinante pendant le reste du vol
8.	Après l'atterrissage à la prochaine destination : i. Se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant

PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES DANS UN COFFRE SUPÉRIEUR — FEU/FUMÉE	
Étape	Intervention de l'équipage de cabine
1.	<p>Exécuter la procédure de lutte contre l'incendie :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Se procurer l'extincteur approprié et s'en servir ; ii. Se procurer l'équipement de protection qui convient à la situation et s'en servir iii. Dans la mesure du possible, éloigner les passagers de la zone touchée iv. Informer le pilote commandant de bord / les autres membres de l'équipage de cabine <p><i>Note. — Les interventions devraient se dérouler simultanément dans les vols à équipage multiple.</i></p>
1.	<p>Identifier l'article</p> <p>L'appareil est visible et accessible, ou l'appareil se trouve dans un bagage et des flammes sont visibles :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Refaire l'étape 1 pour éteindre les flammes, s'il y a lieu ii. Exécuter les étapes 3 à 5 <p>De la fumée s'échappe du coffre supérieur, mais l'appareil n'est ni visible ni accessible :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Retirer du coffre supérieur les autres bagages afin d'avoir accès au bagage ou à l'article touché ii. Identifier l'article iii. Exécuter les étapes 3 à 5 <p>Attention :</p> <p>Pour éviter les blessures que pourrait causer un embrasement éclair, il n'est pas recommandé d'ouvrir le bagage touché s'il y a des signes de fumée ou de flammes.</p>
2.	<p>Arroser l'appareil (le bagage) avec de l'eau (ou un autre liquide ininflammable)</p> <p><i>Note. — Les liquides peuvent se transformer en vapeur au contact de la pile chaude.</i></p>
3.	<p>Quand l'appareil s'est refroidi :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Se procurer un récipient vide approprié ii. Remplir le récipient d'une quantité d'eau (ou d'un autre liquide ininflammable) suffisante pour submerger l'appareil iii. Après avoir mis l'équipement de protection, placer l'appareil dans le récipient en le submergeant entièrement dans de l'eau (ou un autre liquide ininflammable) iv. Ranger et (dans la mesure du possible) caler le récipient pour éviter qu'il ne se renverse
4.	Surveiller l'appareil et la zone avoisinante pendant le reste du vol
5.	<p>Après l'atterrissage à la prochaine destination :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant

PILE QUI SURCHAUFFE / APPAREIL ÉLECTRONIQUE PORTABLE QUI DÉGAGE UNE ODEUR DE BRÛLÉ D'ORIGINE ÉLECTRIQUE – NI FEU NI FUMÉE VISIBLE	
Étape	Intervention de l'équipage de cabine
1.	Identifier l'article
2.	Demander au passager d'éteindre immédiatement l'appareil
3.	Couper l'alimentation électrique : <ol style="list-style-type: none"> i. Débrancher l'appareil de la source d'alimentation, si cela peut être fait en toute sécurité ii. Couper l'alimentation électrique du siège, s'il y a lieu iii. Vérifier que l'alimentation des autres prises électriques reste coupée, s'il y a lieu iv. Veiller à ce que l'appareil reste éteint pendant le reste du vol <p>Attention : Ne pas tenter de retirer la pile de l'appareil</p>
4.	Demander au passager de garder l'appareil bien en vue et de le surveiller de près Attention : <ol style="list-style-type: none"> i. <i>Les piles instables peuvent s'enflammer même une fois que l'appareil est éteint.</i>
5.	En cas de fumée ou de flammes : <ol style="list-style-type: none"> i. Se conformer à la liste de vérification PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES — FEU/FUMÉE
6.	Après l'atterrissage à la prochaine destination : <ol style="list-style-type: none"> i. Se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant

APPAREIL ÉLECTRONIQUE PORTABLE ÉCRASÉ OU ENDOMMAGÉ PAR INADVERTANCE DANS UN SIÈGE À RÉGLAGE ÉLECTRIQUE	
Étape	Intervention de l'équipage de cabine
1.	Informers le pilote commandant de bord / les autres membres de l'équipage de cabine
2.	Obtenir des renseignements du passager ; lui demander : <ol style="list-style-type: none"> i. de quel article il s'agit ii. à quel endroit il pense que l'article a pu tomber ou s'être glissé iii. si le siège a été déplacé depuis que l'article a été égaré
3.	S'il y a à bord de l'équipement de protection, aller le chercher et s'en servir
4.	Récupérer l'article Attention : <ol style="list-style-type: none"> i. Ne pas déplacer le siège par des moyens électriques ou mécaniques lorsqu'on tente de récupérer l'article
5.	En cas de fumée ou de flammes : Se conformer à la liste de vérification PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES — FEU/FUMÉE
6.	Après l'atterrissage à la prochaine destination : <ol style="list-style-type: none"> i. Se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant

INCENDIE CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES	
Étape	Intervention de l'équipage de cabine
1.	<p>Identifier l'article</p> <p><i>Note. — Il peut ne pas être possible d'identifier immédiatement l'article (à l'origine du feu). Dans ce cas, exécuter l'étape 2 en premier, puis tenter d'identifier l'article.</i></p> <p>Attention :</p> <p>Pour éviter les blessures que pourrait causer un embrasement éclair, il n'est pas recommandé d'ouvrir le bagage touché s'il y a des signes de fumée ou de flammes.</p>
2.	<p>Exécuter la procédure de lutte contre l'incendie :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Se procurer l'extincteur approprié et s'en servir / vérifier s'il convient d'utiliser de l'eau ; ii. Se procurer l'équipement de protection qui convient à la situation et s'en servir iii. Dans la mesure du possible, éloigner les passagers de la zone touchée iv. Informer le pilote commandant de bord / les autres membres de l'équipage de cabine <p><i>Note. — Les interventions devraient se dérouler simultanément dans les vols à équipage multiple.</i></p>
3.	<p>Assurer une surveillance pour détecter toute reprise du feu</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Si de la fumée ou des flammes réapparaissent, refaire l'étape 2
4.	<p>Une fois le feu éteint</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Se conformer à la liste de vérification DÉVERSEMENT OU FUITE DE MARCHANDISES DANGEREUSES, au besoin
5.	<p>Après l'atterrissage à la prochaine destination :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant

DÉVERSEMENT OU FUITE DE MARCHANDISES DANGEREUSES	
Étape	Intervention de l'équipage de cabine
1.	Informer le pilote commandant de bord / les autres membres de l'équipage de cabine
2.	Identifier l'article
3.	Aller chercher la trousse d'intervention d'urgence ou d'autres articles utiles
4.	Mettre des gants en caoutchouc et une cagoule antifumée
5.	Éloigner les passagers de la zone touchée et distribuer des serviettes ou des linges humides
6.	Placer les marchandises dangereuses dans des sacs en polyéthylène
7.	Mettre en lieu sûr les sacs en polyéthylène
8.	Traiter les coussins/housses de siège contaminés de la même façon que les marchandises dangereuses
9.	Recouvrir le produit qui a été répandu sur la moquette/le sol
10.	Inspecter régulièrement les articles mis à l'écart/les éléments d'aménagement contaminés
11.	<p>Après l'atterrissage à la prochaine destination :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant

3.4 LISTE DE VÉRIFICATION AUGMENTÉE À L'INTENTION DU PERSONNEL DE CABINE EN CAS D'INCIDENTS CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES QUI SURVIENNENT EN VOL DANS LA CABINE PASSAGERS

Note.— Bien que dans les présents éléments indicatifs les tâches à exécuter soient énumérées dans un certain ordre, certaines d'entre elles sont réalisées simultanément par les membres d'équipage.

3.4.1 PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES — FEU/FUMÉE

1) IDENTIFIER L'ARTICLE

Il peut ne pas être possible d'identifier immédiatement l'article (à l'origine du feu), en particulier si le feu s'est déclaré dans la pochette d'un fauteuil ou si l'appareil n'est pas facilement accessible. Dans ce cas, il faudrait exécuter en premier les procédures de lutte contre l'incendie. Dès qu'il est possible de le faire, identifier l'article après avoir maîtrisé l'incendie. Si l'article se trouve dans un bagage, l'équipage devrait agir comme il le ferait si l'appareil était visible ou facilement accessible.

Attention :

Pour éviter les blessures que pourrait causer un embrasement éclair, il n'est pas recommandé d'ouvrir le bagage touché s'il y a des signes de fumée ou de flammes. Dans certaines situations toutefois, les membres de l'équipage de cabine pourraient juger nécessaire d'entrouvrir le bagage afin que l'agent extincteur et le liquide ininflammable puissent y pénétrer. Pour ce faire, il faut user d'une prudence extrême et mettre d'abord l'équipement de protection approprié qui se trouve à bord de l'aéronef.

2) EXÉCUTER LA PROCÉDURE DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Le pilote commandant de bord devrait être avisé immédiatement de tout événement lié à un feu dans la cabine et il devrait être tenu informé de toutes les mesures prises et de leur résultat. Il est essentiel que l'équipage de cabine et l'équipage de conduite coordonnent leurs interventions et que chacun soit parfaitement informé des actions et des intentions de l'autre.

En cas d'incendie, il faut suivre les procédures d'urgence et de lutte contre l'incendie appropriées. Les interventions décrites dans les procédures de lutte contre l'incendie devraient se dérouler simultanément dans les vols à équipage multiple. À bord des aéronefs comptant un seul membre d'équipage de cabine, l'aide d'un passager devrait être demandée.

Un extincteur à halons, à substitut de halons ou à eau devrait être utilisé pour éteindre le feu et empêcher qu'il ne se propage à d'autres matières inflammables. Il est important de porter l'équipement de protection disponible (p. ex. un inhalateur protecteur, des gants ignifuges) lorsqu'on lutte contre un incendie.

Si un incendie se propage, l'équipage de cabine devrait prendre rapidement des mesures pour éloigner les passagers de la zone touchée et, si nécessaire, leur fournir des serviettes ou des linges humides et leur demander de s'en couvrir le nez et la bouche pour respirer. Pour maintenir la sécurité du vol, il est crucial de réduire le plus possible la propagation de la fumée et des émanations dans le poste de pilotage ; il est donc essentiel de toujours garder le poste de pilotage fermé. La communication et la coordination entre les membres de l'équipage est de la plus haute importance. Le système d'intercommunication est le principal moyen de communication à moins qu'il ne soit en panne.

3) COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Il importe de demander au passager de débrancher l'appareil de la source d'alimentation, si l'on juge que cela peut être fait en toute sécurité. Les probabilités qu'une pile s'enflamme parce qu'elle surchauffe sont plus élevées pendant ou immédiatement après un cycle de charge, mais les effets peuvent tarder à se manifester. En coupant l'alimentation électrique externe de l'appareil, on s'assure que la pile ne reçoit plus d'énergie supplémentaire pouvant favoriser l'apparition d'un feu.

Couper l'alimentation des autres prises électriques de siège et ne pas la rétablir tant qu'il n'a pas été confirmé qu'il n'y a pas de défaut de fonctionnement d'un circuit de bord pouvant contribuer à d'autres défaillances des appareils électroniques portables des passagers.

Si l'appareil était branché sur une prise de courant, vérifier visuellement que l'alimentation des autres prises électriques reste coupée jusqu'à ce qu'il soit établi que le circuit de bord ne présente pas d'anomalie.

La coupure de l'alimentation électrique peut être faite en même temps que d'autres interventions de l'équipage de cabine (p. ex. aller chercher de l'eau pour arroser l'appareil). Selon le type de l'aéronef, l'alimentation électrique des sièges pourrait devoir être coupée par les membres de l'équipage de conduite.

Attention :

Ne pas tenter de retirer la pile de l'appareil.

4) ARROSER L'APPAREIL AVEC DE L'EAU (OU UN AUTRE LIQUIDE ININFLAMMABLE)

Il faut d'utiliser de l'eau (ou un autre liquide ininflammable) pour refroidir une pile qui a pris feu afin d'empêcher que la chaleur ne se propage aux autres éléments de la pile. S'il n'y a pas d'eau, on peut utiliser un autre liquide ininflammable pour refroidir l'appareil.

Note.— Le liquide peut se transformer en vapeur au contact de la pile chaude.

5) NE PAS DÉPLACER L'APPAREIL ET ASSURER UNE SURVEILLANCE POUR DÉTECTER TOUTE REPRISE DU FEU

Une pile touchée par un feu peut se rallumer et produire des flammes à de multiples reprises à mesure que la chaleur se transmet à ses autres éléments. Il faut donc assurer une surveillance régulière de l'appareil pour voir s'il y a des signes que le danger d'incendie est toujours présent. S'il y a de la fumée ou des signes d'incendie, il faut continuer d'arroser l'appareil avec de l'eau (ou un autre liquide ininflammable).

Attention :

- i. Ne pas prendre l'appareil ni tenter de le déplacer ; les piles peuvent exploser ou s'enflammer soudainement. L'appareil ne doit pas être déplacé s'il présente l'un des signes suivants : flammes/flamboiemment, fumée, bruits inhabituels (crépitement), débris ou fragments qui se détachent ;
- ii. L'appareil ne doit pas être recouvert ni placé dans une enceinte fermée car il risquerait alors de surchauffer.
- iii. Ne pas utiliser de glace ni de neige carbonique pour refroidir l'appareil. La glace ou d'autres matières isolent l'appareil, ce qui fait augmenter la probabilité que d'autres éléments de la pile fassent l'objet d'un emballement thermique.

6) QUAND L'APPAREIL S'EST REFOIDI (P. EX. APRÈS ENVIRON 10 À 15 MINUTES)

On peut déplacer l'appareil avec prudence après l'avoir laissé se refroidir pendant une certaine période (p. ex. environ 10 à 15 minutes) et s'il n'y a pas de signes de fumée ou de chaleur ou s'il y a une diminution des crépitements ou des sifflements associés en général à un feu de piles au lithium. La période d'attente peut varier selon l'appareil et sa taille. Le programme de formation de l'exploitant devrait traiter des différentes circonstances (p. ex. les types d'appareil, les phases de vol, etc.).

Un récipient vide convenable, tel qu'un pot, une carafe, un récipient provenant de l'office ou une poubelle provenant d'un cabinet de toilettes, devrait être rempli d'une quantité d'eau ou d'un autre liquide ininflammable suffisante pour submerger entièrement l'appareil. Il est important de porter l'équipement de protection disponible (p. ex. un inhalateur protecteur, des gants ignifuges) lorsqu'on déplace un appareil touché par un incendie. Une fois l'appareil entièrement submergé, le récipient doit être rangé et, dans la mesure du possible, calé de manière qu'il ne se renverse pas.

7) SURVEILLER L'APPAREIL ET LA ZONE AVOISINANTE PENDANT LE RESTE DU VOL

Surveiller l'appareil et la zone avoisinante pendant le reste du vol pour garantir que l'appareil ne présente pas d'autres risques.

8) APRÈS L'ATERRISSAGE À LA PROCHAINE DESTINATION

À l'arrivée, se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant. Elles peuvent comprendre l'indication au personnel au sol de l'endroit où se trouve l'article et la communication de tous les renseignements à ce sujet.

Remplir les documents requis, selon les procédures de l'exploitant, afin que ce dernier soit informé de l'événement, que les mesures d'entretien voulues soient prises et que la trousse d'intervention d'urgence ou tout autre équipement de bord soit réapprovisionné ou remplacé, le cas échéant.

3.4.2 PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES DANS UN COFFRE SUPÉRIEUR — FEU/FUMÉE

1) EXÉCUTER LA PROCÉDURE DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Le pilote commandant de bord devrait être avisé immédiatement de tout événement lié à un feu dans la cabine et il devrait être tenu informé de toutes les mesures prises et de leur résultat. Il est essentiel que l'équipage de cabine et l'équipage de conduite coordonnent leurs interventions et que chacun soit parfaitement informé des actions et des intentions de l'autre.

En cas de feu dans un coffre supérieur, il faut suivre les procédures d'urgence et de lutte contre l'incendie appropriées. Les interventions décrites dans les procédures de lutte contre l'incendie devraient se dérouler simultanément dans les vols à équipage multiple. À bord des aéronefs comptant un seul membre d'équipage de cabine, l'aide d'un passager devrait être demandée.

Un extincteur à halons, à substitut de halons ou à eau devrait être utilisé pour éteindre le feu et empêcher qu'il ne se propage à d'autres matières inflammables. Il est important de porter l'équipement de protection disponible (p. ex. un inhalateur protecteur, des gants ignifuges) lorsqu'on lutte contre un incendie.

Si un incendie se propage, l'équipage de cabine devrait prendre rapidement des mesures pour éloigner les passagers de la zone touchée et, si nécessaire, leur fournir des serviettes ou des linges humides et leur demander de s'en couvrir le nez et la bouche pour respirer.

Pour maintenir la sécurité du vol, il est crucial de réduire le plus possible la propagation de la fumée et des émanations dans le poste de pilotage ; il est donc essentiel de toujours garder le poste de pilotage fermé. La communication et la coordination entre les membres de l'équipage est de la plus haute importance. Le système d'intercommunication est le principal moyen de communication à moins qu'il ne soit en panne.

2) IDENTIFIER L'ARTICLE

Il peut ne pas être possible d'identifier immédiatement l'article, en particulier si le feu s'est déclaré dans un coffre supérieur et si l'appareil n'est pas facilement accessible.

Si l'appareil est visible et accessible ou si l'appareil se trouve dans un bagage et que des flammes sont visibles, il faudrait exécuter en premier les procédures de lutte contre l'incendie.

Si de la fumée s'échappe d'un coffre supérieur, mais que l'appareil n'est pas visible ou accessible, ou s'il n'y a pas de signes de feu, il faudrait exécuter en premier les procédures de lutte contre l'incendie. Par la suite, tous les bagages devraient être retirés du coffre supérieur, avec prudence, jusqu'à ce que l'article puisse être identifié. Une fois l'article identifié, exécuter les étapes 3 à 5 de la liste de vérification PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES DANS UN COFFRE SUPÉRIEUR — FEU/FUMÉE.

Attention :

Pour éviter les blessures que pourrait causer un embrasement éclair, il n'est pas recommandé d'ouvrir le bagage touché s'il y a des signes de fumée ou de flammes. Dans certaines situations toutefois, les membres de l'équipage de cabine pourraient juger nécessaire d'entrouvrir le bagage afin que l'agent extincteur et le liquide ininflammable puissent y pénétrer. Pour ce faire, il faut user d'une prudence extrême et mettre d'abord l'équipement de protection approprié qui se trouve à bord de l'aéronef.

3) ARROSER L'APPAREIL (LE BAGAGE) AVEC DE L'EAU (OU UN AUTRE LIQUIDE ININFLAMMABLE)

Il faut d'utiliser de l'eau (ou un autre liquide ininflammable) pour refroidir une pile qui a pris feu afin d'empêcher que la chaleur ne se propage aux autres éléments de la pile. S'il n'y a pas d'eau, on peut utiliser un autre liquide ininflammable pour refroidir l'appareil.

Note.— Le liquide peut se transformer en vapeur au contact de la pile chaude.

4) QUAND L'APPAREIL S'EST REFROIDI

L'appareil devrait être retiré du coffre supérieur pour éviter qu'un feu caché puisse se propager. On peut déplacer l'appareil avec prudence après l'avoir laissé se refroidir pendant une certaine période et s'il n'y a pas de signes de fumée ou de chaleur ou s'il y a une diminution des crépitements ou des sifflements associés en général à un feu de piles au lithium. La période d'attente peut varier selon l'appareil et sa taille. Le programme de formation de l'exploitant devrait traiter des différentes circonstances (p. ex. les types d'appareil, les phases de vol, etc.).

Un récipient vide convenable, tel qu'un pot, une carafe, un récipient provenant de l'office ou une poubelle provenant d'un cabinet de toilettes, devrait être rempli d'une quantité d'eau ou d'un autre liquide ininflammable suffisante pour submerger entièrement l'appareil. Il est important de porter l'équipement de protection disponible (p. ex. un inhalateur protecteur, des gants ignifuges) lorsqu'on déplace un appareil touché par un incendie. Une fois l'appareil entièrement submergé, le récipient doit être rangé et, dans la mesure du possible, calé de manière qu'il ne se renverse pas.

5) SURVEILLER L'APPAREIL ET LA ZONE AVOISINANTE PENDANT LE RESTE DU VOL

Surveiller l'appareil et la zone avoisinante pendant le reste du vol de manière à vérifier que l'appareil ne présente pas d'autres risques.

6) APRÈS L'ATTERRISSAGE À LA PROCHAINE DESTINATION

À l'arrivée, se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant. Elles peuvent comprendre l'indication au personnel au sol de l'endroit où se trouve l'article et la communication de tous les renseignements à ce sujet.

Remplir les documents requis, selon les procédures de l'exploitant, afin que ce dernier soit informé de l'événement, que les mesures d'entretien voulues soient prises et que la trousse d'intervention d'urgence ou tout autre équipement de bord soit réapprovisionné ou remplacé, le cas échéant.

3.4.3 PILE QUI SURCHAUFFE / APPAREIL ÉLECTRONIQUE PORTABLE QUI DÉGAGE UNE ODEUR DE BRÛLÉ D'ORIGINE ÉLECTRIQUE – NI FEU NI FUMÉE VISIBLE

1) IDENTIFIER L'ARTICLE

Identifier l'origine de la surchauffe ou de l'odeur de brûlé d'origine électrique. Demander au passager concerné d'identifier l'article.

2) DEMANDER AU PASSAGER D'ÉTEINDRE IMMÉDIATEMENT L'APPAREIL

Il est important de demander au passager d'éteindre immédiatement l'appareil.

3) COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Il importe de demander au passager ou au membre d'équipage de débrancher l'appareil de la source d'alimentation, si l'on juge que cela peut être fait en toute sécurité. Les probabilités qu'une pile s'enflamme parce qu'elle surchauffe sont plus élevées pendant ou immédiatement après un cycle de charge, mais les effets peuvent tarder à se manifester. En coupant l'alimentation électrique externe de l'appareil, on s'assure que la pile ne reçoit plus d'énergie supplémentaire pouvant alimenter le feu.

Couper l'alimentation des autres prises électriques de siège et ne pas la rétablir tant qu'il n'a pas été confirmé qu'il n'y a pas de défaut de fonctionnement d'un circuit de bord pouvant contribuer à d'autres défaillances des appareils électroniques portables des passagers.

Si l'appareil était branché sur une prise de courant, vérifier visuellement que l'alimentation électrique des autres prises reste coupée jusqu'à ce qu'il soit établi que le circuit électrique de bord ne présente pas d'anomalie.

La coupure de l'alimentation électrique peut être faite en même temps que d'autres interventions de l'équipage de cabine (p. ex. aller chercher de l'eau pour arroser l'appareil). Selon le type de l'aéronef, l'alimentation électrique des sièges pourrait devoir être coupée par les membres de l'équipage de conduite.

Il est important de vérifier que l'appareil demeure hors tension pendant le reste du vol.

Attention :

Ne pas tenter de retirer la pile de l'appareil.

4) DEMANDER AU PASSAGER DE GARDER L'APPAREIL BIEN EN VUE ET DE LE SURVEILLER DE PRÈS

L'appareil doit rester bien en vue [il ne doit pas être rangé dans un bagage, dans la pochette du fauteuil ou sur la personne (dans une poche)] et il devrait être surveillé de près. Des piles instables peuvent s'enflammer même une fois que l'appareil est éteint. Vérifier que l'appareil est rangé pour l'atterrissage.

5) EN CAS DE FUMÉE OU DE FLAMMES

En cas de fumée ou de flammes, se conformer à la liste de vérification PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES — FEU/FUMÉE.

6) APRÈS L'ATERRISSAGE À LA PROCHAINE DESTINATION

À l'arrivée, se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant. Elles peuvent comprendre l'indication au personnel au sol de l'endroit où se trouve l'article et la communication de tous les renseignements à ce sujet.

Remplir les documents requis, selon les procédures de l'exploitant, afin que ce dernier soit informé de l'événement, que les mesures d'entretien voulues soient prises et que la trousse d'intervention d'urgence ou tout autre équipement de bord soit réapprovisionné ou remplacé, le cas échéant.

3.4.4 APPAREIL ÉLECTRONIQUE PORTABLE ÉCRASÉ OU ENDOMMAGÉ PAR INADVERTANCE DANS UN SIÈGE À RÉGLAGE ÉLECTRIQUE

Du fait de la conception de certains sièges passagers à réglage électrique, un appareil électronique portable peut glisser sous la housse ou sous le coussin, derrière un accoudoir ou sur le côté du siège. L'écrasement d'un appareil par inadvertance présente un risque d'incendie.

1) INFORMER LE PILOTE COMMANDANT DE BORD / LES AUTRES MEMBRES DE L'ÉQUIPAGE DE CABINE

Le pilote commandant de bord devrait être avisé de tout événement pouvant présenter un risque d'incendie dans la cabine et il devrait être tenu informé de toutes les mesures prises et de leur résultat. Il est essentiel que l'équipage de cabine et l'équipage de conduite coordonnent leurs interventions et que chacun soit parfaitement informé des actions et des intentions de l'autre.

2) OBTENIR DES RENSEIGNEMENTS DU PASSAGER

Demander au passager de quel article il s'agit, à quel endroit il pense que l'article a pu tomber ou s'être glissé et si le siège a été déplacé depuis que l'article a été égaré.

3) S'il y a de l'équipement de protection à bord, aller le chercher et s'en servir.

Si les membres de l'équipage de cabine ont à leur disposition des gants ignifuges, il devraient les mettre avant de tenter de récupérer l'article.

4) RÉCUPÉRER L'ARTICLE

Pour éviter que l'appareil électronique portable ne soit écrasé et pour réduire les risques d'incendie auxquels pourraient être exposés l'appareil et la zone avoisinante, les membres de l'équipage de cabine et/ou les passagers ne doivent pas se servir des fonctions électriques ou mécaniques du siège lorsqu'ils tentent de récupérer l'article. Pour faciliter les recherches, éloigner de la zone le passager concerné et, s'il y a lieu, le passager voisin du siège touché. Ne pas déplacer le siège. Si le membre de l'équipage de cabine est incapable de récupérer l'article, il peut s'avérer nécessaire de trouver un autre siège pour le passager.

5) EN CAS DE FUMÉE OU DE FLAMMES

En cas de fumée ou de flammes, se conformer à la liste de vérification PILES / APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES — FEU/FUMÉE.

6) APRÈS L'ATERRISSAGE À LA PROCHAINE DESTINATION

À l'arrivée, se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant. Elles peuvent comprendre l'indication au personnel au sol de l'endroit où se trouve l'article et la communication de tous les renseignements à ce sujet.

Remplir les documents requis, selon les procédures de l'exploitant, afin que ce dernier soit informé de l'événement, que les mesures d'entretien voulues soient prises et que la trousse d'intervention d'urgence ou tout autre équipement de bord soit réapprovisionné ou remplacé, le cas échéant.

3.4.5 INCENDIE CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES

1) IDENTIFIER L'ARTICLE

Demander au passager concerné d'identifier l'article. Il est possible que le passager puisse donner des indications sur les dangers que présente l'article et sur les mesures à prendre. Si le passager peut identifier l'article, se reporter à la Section 4 pour déterminer la consigne d'intervention d'urgence appropriée.

Il peut ne pas être possible d'identifier immédiatement l'article, en particulier si l'origine du feu est inconnue ou si l'article n'est pas facilement accessible. Dans ce cas, il faudrait exécuter en premier les procédures de lutte contre l'incendie. Dès qu'il est possible de le faire, identifier l'article après avoir maîtrisé l'incendie. Si l'article se trouve dans un bagage, l'équipage devrait agir comme il le ferait si l'article était visible ou facilement accessible.

Attention :

Pour éviter les blessures que pourrait causer un embrasement éclair, il n'est pas recommandé d'ouvrir le bagage touché s'il y a des signes de fumée ou de flammes. Dans certaines situations toutefois, les membres de l'équipage de cabine pourraient juger nécessaire d'entrouvrir le bagage afin que l'agent extincteur et le liquide ininflammable puissent y pénétrer. Pour ce faire, il faut user d'une prudence extrême et mettre d'abord l'équipement de protection approprié qui se trouve à bord de l'aéronef.

2) EXÉCUTER LA PROCÉDURE DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Le pilote commandant de bord devrait être avisé immédiatement de tout événement lié à un feu dans la cabine et il devrait être tenu informé de toutes les mesures prises et de leur résultat. Il est essentiel que l'équipage de cabine et l'équipage de conduite coordonnent leurs interventions et que chacun soit parfaitement informé des actions et des intentions de l'autre.

En cas d'incendie, il faut suivre les procédures d'urgence et de lutte contre l'incendie appropriées. Les interventions décrites dans les procédures de lutte contre l'incendie devraient se dérouler simultanément dans les vols à équipage multiple. À bord des aéronefs comptant un seul membre d'équipage de cabine, l'aide d'un passager devrait être demandée.

En général, on ne devrait pas utiliser d'eau sur des produits renversés ou s'il y a des émanations car on risque ainsi de répandre le produit ou d'accélérer le dégagement des émanations. On devrait toujours s'interroger sur la présence possible de composants électriques lorsqu'on utilise des extincteurs à eau.

Si un incendie se propage, l'équipage de cabine devrait prendre rapidement des mesures pour éloigner les passagers de la zone touchée et, si nécessaire, leur fournir des serviettes ou des linges humides et leur demander de s'en couvrir le nez et la bouche pour respirer.

Pour maintenir la sécurité du vol, il est crucial de réduire le plus possible la propagation de la fumée et des émanations dans le poste de pilotage ; il est donc essentiel de toujours garder le poste de pilotage fermé. La communication et la coordination entre les membres de l'équipage est de la plus haute importance. Le système d'intercommunication est le principal moyen de communication à moins qu'il ne soit en panne.

3) ASSURER UNE SURVEILLANCE POUR DÉTECTER TOUTE REPRISE DU FEU

Assurer une surveillance régulière de la zone pour voir s'il y a des signes que le danger d'incendie est toujours présent. S'il y a de la fumée ou des signes d'incendie, il faut continuer d'exécuter la procédure de lutte contre l'incendie.

4) UNE FOIS LE FEU ÉTEINT

En cas d'incendie concernant des marchandises dangereuses, il peut être nécessaire de se conformer à la liste de vérification DÉVERSEMENT OU FUITE DE MARCHANDISES DANGEREUSES une fois le feu éteint.

5) APRÈS L'ATTERRISSAGE À LA PROCHAINE DESTINATION

À l'arrivée, se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant. Elles peuvent comprendre l'indication au personnel au sol de l'endroit où se trouve l'article et la communication de tous les renseignements à ce sujet.

Remplir les documents requis, selon les procédures de l'exploitant, afin que ce dernier soit informé de l'événement, que les mesures d'entretien voulues soient prises et que la trousse d'intervention d'urgence ou tout autre équipement de bord soit réapprovisionné ou remplacé, le cas échéant.

3.4.6 DÉVERSEMENT OU FUITE DE MARCHANDISES DANGEREUSES

1) INFORMER LE PILOTE COMMANDANT DE BORD

Le pilote commandant de bord devrait être avisé immédiatement de tout incident concernant des marchandises dangereuses et il devrait être tenu informé de toutes les mesures prises et de leur résultat. Il est essentiel que l'équipage de cabine et l'équipage de conduite coordonnent leurs interventions et que chacun soit parfaitement informé des actions et des intentions de l'autre.

Pour maintenir la sécurité du vol, il est crucial de réduire le plus possible la propagation de la fumée et des émanations dans le poste de pilotage ; il est donc essentiel de toujours garder le poste de pilotage fermé. La communication et la coordination entre les membres de l'équipage est de la plus haute importance. Le système d'intercommunication est le principal moyen de communication à moins qu'il ne soit en panne.

2) IDENTIFIER L'ARTICLE

Demander au passager concerné d'identifier l'article et d'indiquer les dangers qu'il peut présenter. Il est possible que le passager puisse donner des indications sur les dangers que présente l'article et sur les mesures à prendre. Si le passager peut identifier l'article, se reporter à la Section 4 pour déterminer la consigne d'intervention d'urgence appropriée.

À bord des avions comptant un seul membre d'équipage de cabine, consulter le pilote commandant de bord pour savoir si l'aide d'un passager devrait être demandée.

3) ALLER CHERCHER LA TROUSSE D'INTERVENTION D'URGENCE OU RASSEMBLER D'AUTRES ARTICLES UTILES

Aller chercher la trousse d'intervention d'urgence, s'il y en a une à bord, ou réunir les articles suivants :

- des serviettes en papier, des journaux ou d'autres papiers ou tissus absorbants (par exemple les housses de coussins de siège ou les têtes) ;
- des gants de cuisine ou des gants ignifuges, s'il y en a ;
- au moins deux grands sacs à ordures en polyéthylène ; et
- au moins trois sacs en polyéthylène de moindres dimensions semblables à ceux qui sont utilisés pour les articles hors taxes ou la vente des boissons ou, s'il n'y en a pas, des sacs vomitoires.

4) METTRE DES GANTS EN CAOUTCHOUC ET UNE CAGOULE ANTIFUMÉE

Avant de toucher des colis ou des articles suspects, toujours se protéger les mains. Des gants ignifuges ou des gants de cuisine glissés dans des sacs en polyéthylène offrent généralement une protection adéquate.

Toujours porter un appareil respiratoire étanche pour s'occuper d'un incident qui a provoqué un incendie, des émanations ou de la fumée.

5) ÉLOIGNER LES PASSAGERS DE LA ZONE TOUCHÉE

Les masques à oxygène médicaux et les masques à oxygène à présentation automatique ne devraient pas être utilisés pour aider les passagers quand la cabine est envahie de fumée ou d'émanations car de grandes quantités de fumée ou d'émanations seraient alors inhalées par les valves ou les trous des masques. Dans ces conditions, il est plus efficace de respirer à travers une serviette ou un linge humides placés sur la bouche et le nez. Les serviettes et les linges filtrent l'air et sont plus efficaces mouillés que secs. Dans les cas de dégagement de fumée ou d'émanations, l'équipage de cabine devrait prendre rapidement des mesures pour éloigner les passagers de la zone touchée et, si possible, leur fournir des serviettes ou des linges humides et leur demander de s'en couvrir le nez et la bouche pour respirer.

6) PLACER LES MARCHANDISES DANGEREUSES DANS DES SACS EN POLYÉTHYLÈNE

Note.— En cas de déversement d'un produit en poudre, dont on sait ou soupçonne qu'il s'agit d'une marchandise dangereuse :

- ne toucher à rien ;
- ne pas utiliser d'agent extincteur ni d'eau ;
- recouvrir la zone de sacs en polyéthylène ou en une autre matière plastique et de couvertures ;
- isoler la zone jusqu'après l'atterrissage.

Si l'on dispose d'une trousse d'intervention d'urgence

S'il est absolument certain que l'article ne créera pas de problème, il peut être décidé de ne pas le déplacer. Dans la plupart des cas, il sera toutefois préférable de le déplacer, ce qui devrait être fait de la manière indiquée ci-après. Placer l'article dans un sac en polyéthylène en procédant comme suit :

- prendre deux sacs, en roulant le bord vers l'extérieur et les poser sur le sol ;
- mettre l'article à l'intérieur du premier sac, en plaçant vers le haut la fermeture ou l'endroit d'où provient la fuite ;
- enlever les gants en caoutchouc en évitant tout contact de la peau avec les parties souillées ;
- placer les gants dans le second sac ;
- fermer le premier sac en chassant l'excédent d'air ;
- tirebouchonner le haut du premier sac et y mettre une attache pour le maintenir fermé assez solidement, mais sans serrer au point d'empêcher le rééquilibrage de la pression ;
- placer le premier sac (qui contient l'article) dans le second, qui contient déjà les gants en caoutchouc, et fermer le second sac de la même manière que le premier.

Si l'on ne dispose pas d'une trousse d'intervention d'urgence

Placer l'article dans un sac en polyéthylène. Veiller à ce que le récipient contenant les marchandises dangereuses reste en position verticale ou que l'endroit d'où provient la fuite soit dirigé vers le haut. Au moyen de serviettes en papier, de journaux, etc., éponger le produit renversé, après avoir vérifié qu'il n'y aura pas de réaction entre ce qui sert à éponger et les marchandises dangereuses. Mettre les serviettes souillées, etc., dans un autre sac en polyéthylène. Placer les gants et les sacs utilisés pour se protéger les mains soit dans un autre petit sac en polyéthylène, soit avec les serviettes souillées. S'il n'y a pas assez de sacs, placer les serviettes, les gants, etc., dans le même sac que l'article. Chasser l'excédent d'air des sacs et les fermer solidement, mais sans serrer au point d'empêcher le rééquilibrage de la pression.

7) METTRE EN LIEU SÛR LES SACS EN POLYÉTHYLÈNE

S'il y a à bord une caisse du service de restauration ou du service de boissons, la vider et la poser sur le sol, porte vers le haut. Y mettre les sacs contenant l'article, les serviettes souillées, etc., et fermer la porte. Placer la caisse ou, en l'absence de caisse, les sacs aussi loin que possible du poste de pilotage et des passagers. S'il y a une office ou un cabinet de toilettes, on peut éventuellement y déposer la caisse ou les sacs, à moins qu'ils ne soient situés à proximité du poste de pilotage. Dans la mesure du possible, utiliser une office ou un cabinet de toilettes situés à l'arrière de l'appareil, mais ne pas placer la caisse ou les sacs contre la cloison étanche ou la paroi intérieure du fuselage. Si l'on utilise une office, la caisse ou les sacs peuvent être placés dans une poubelle vide. Si l'on utilise un cabinet de toilettes, la caisse peut être placée à même le sol et les sacs, dans une poubelle vide. La porte du cabinet de toilettes devrait être verrouillée de l'extérieur. Dans un aéronef pressurisé, si l'on utilise un cabinet de toilettes, les émanations seront évacuées loin des passagers. Cependant,

si l'aéronef n'est pas pressurisé, il risque de ne pas y avoir dans le cabinet de toilettes une pression positive qui empêcherait les émanations de pénétrer dans la cabine de passagers.

Lorsqu'on manipule une caisse, il faut veiller à ce que l'ouverture soit dirigée vers le haut, et lorsqu'on manipule un sac, il faut veiller à ce que le récipient contenant les marchandises dangereuses reste en position verticale ou que l'endroit d'où provient la fuite soit dirigé vers le haut.

Quel que soit l'emplacement de la caisse ou des sacs, les caler solidement pour qu'ils ne bougent pas et que l'article reste en position verticale. Ne pas mettre la caisse ou les sacs à un endroit où ils empêcheraient les occupants de quitter l'appareil.

8) TRAITER LES COUSSINS/HOUSSES DE SIÈGE CONTAMINÉS DE LA MÊME FAÇON QUE LES MARCHANDISES DANGEREUSES

Les coussins, les dossiers de siège ou autres éléments d'aménagement qui ont été souillés par le produit qui a été répandu doivent être retirés et placés dans un grand sac à ordures ou un autre sac en polyéthylène, de même que tout sac utilisé initialement pour les recouvrir. Ils devraient être placés à l'écart comme les marchandises dangereuses à l'origine de l'incident.

9) RECOUVRIR LE PRODUIT QUI A ÉTÉ RÉPANDU SUR LA MOQUETTE/LE SOL

Recouvrir le produit qui a pu se répandre sur la moquette ou sur des éléments d'aménagement avec un sac à ordures ou d'autres sacs en polyéthylène, s'il y en a. Sinon, déchirer les côtés de sacs vomitoires et placer la paroi intérieure en plastique sur le produit qui a été répandu, ou utiliser les cartes plastifiées de consignes à l'intention des passagers.

Une moquette souillée par un produit qui dégage encore des émanations après avoir été recouvert doit être roulée, si possible, et placée dans un grand sac à ordures ou un autre sac en polyéthylène. On déposera le sac dans une poubelle, que l'on placera, si possible, soit dans le cabinet de toilettes arrière soit dans l'office arrière. Si on ne peut retirer la moquette, on la couvrira d'un grand sac à ordures ou de sacs en polyéthylène, et on se servira de sacs supplémentaires pour réduire les émanations.

10) INSPECTER RÉGULIÈREMENT LES ARTICLES MIS À L'ÉCART/ LES ÉLÉMENTS D'AMÉNAGEMENT CONTAMINÉS

Inspecter régulièrement les marchandises dangereuses, de même que les éléments d'aménagement et le matériel contaminés qui ont été retirés et placés à l'écart pour des raisons de sécurité.

11) APRÈS L'ATERRISSAGE À LA PROCHAINE DESTINATION

À l'arrivée, se conformer aux procédures post-incident de l'exploitant. Elles peuvent comprendre l'indication au personnel au sol de l'endroit où se trouve l'article et la communication de tous les renseignements à ce sujet.

Remplir les documents requis, selon les procédures de l'exploitant, afin que ce dernier soit informé de l'événement, que les mesures d'entretien voulues soient prises et que la trousse d'intervention d'urgence ou tout autre équipement de bord soit réapprovisionné ou remplacé, le cas échéant.

Section 4

TABLEAU DES CONSIGNES ET LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES AVEC RENVOI AUX CONSIGNES

Modifier comme suit les Tableaux 4-2 et 4-3 :

<i>N° ONU</i>	<i>Indicatif de consigne</i>	<i>Désignation officielle de transport</i>
<hr/>		
DGP/24-WP/76 (voir le § 4.6 du rapport sur le présent point de l'ordre du jour)		
<hr/>		
3480	9FZ	Piles au lithium ionique
3481	9FZ	Piles au lithium ionique contenues dans un équipement
3481	9FZ	Piles au lithium ionique emballées avec un équipement
<hr/>		
DGP/24-WP/21 (voir le § 4.1 du rapport sur le présent point de l'ordre du jour)		
<hr/>		
<u>3507</u>	<u>8L</u>	<u>Hexafluorure d'uranium, matières radioactives, en colis excepté</u>
<u>3508</u>	<u>9L</u>	<u>Condensateur asymétrique</u>
<u>3509</u>	<u>9L</u>	<u>Emballage au rebut, vide, non nettoyé</u>
<u>3510</u>	<u>10L</u>	<u>Gaz adsorbé inflammable, n.s.a.*</u>
<u>3511</u>	<u>2L</u>	<u>Gaz adsorbé, n.s.a.*</u>
<u>3512</u>	<u>2P</u>	<u>Gaz adsorbé toxique, n.s.a.*</u>
<u>3513</u>	<u>2X</u>	<u>Gaz adsorbé comburant, n.s.a.*</u>
<u>3514</u>	<u>10P</u>	<u>Gaz adsorbé toxique, inflammable, n.s.a.*</u>
<u>3515</u>	<u>2PX</u>	<u>Gaz adsorbé toxique, comburant, n.s.a.*</u>
<u>3516</u>	<u>2CP</u>	<u>Gaz adsorbé toxique, corrosif, n.s.a.*</u>
<u>3517</u>	<u>10CP</u>	<u>Gaz adsorbé toxique, inflammable, corrosif, n.s.a.*</u>
<u>3518</u>	<u>2PX</u>	<u>Gaz adsorbé toxique, comburant, corrosif, n.s.a.*</u>
<u>3519</u>	<u>2CP</u>	<u>Trifluorure de bore adsorbé</u>
<u>3520</u>	<u>2PX</u>	<u>Chlore adsorbé</u>
<u>3521</u>	<u>2CP</u>	<u>Tétrafluorure de silicium adsorbé</u>
<u>3522</u>	<u>10P</u>	<u>Arsine adsorbé</u>
<u>3523</u>	<u>10P</u>	<u>Germane adsorbé</u>
<u>3524</u>	<u>2CP</u>	<u>Pentafluorure de phosphore adsorbé</u>
<u>3525</u>	<u>10P</u>	<u>Phosphine adsorbée</u>
<u>3526</u>	<u>10P</u>	<u>Séléniure d'hydrogène adsorbé</u>

Partie 4

INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

(...)

Chapitre 11

CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

(...)

DGP/24-WP/81
Additif/Rectificatif n° 1
Appendice au rapport sur le point 5 de l'ordre du jour

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 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 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.

2. Batteries au lithium interdites au transport

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

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

I. SECTION I

~~Les prescriptions de la Section I s'appliquent à chaque type de pile ou de batterie pour lequel il a été établi qu'il répond aux critères d'affectation à la classe 9.~~

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

~~1) être d'un type pour lequel il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU;~~

~~*Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.*~~

~~*Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.*~~

~~2) comporter un événement de sûreté ou être conçue de manière à ce qu'elle ne risque pas d'éclater violemment dans des conditions normales de transport et être équipée d'un dispositif efficace qui empêche les courts-circuits externes;~~

~~3) être fabriquée conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

~~Chaque batterie contenant des piles ou une série de piles reliées en parallèle doit être équipée, s'il y a lieu, d'un dispositif efficace destiné à empêcher les inversions de courant (par exemple des diodes, des fusibles).~~

I.1 Prescriptions générales

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

N° ONU et désignation officielle de transport	Quantité par colis (Section I)	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
N° ONU 3481 Piles au lithium ionique emballées avec un équipement	5 kg de piles ou de batteries au lithium ionique	35 kg de piles ou de batteries au lithium ionique

1.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent être protégées contre les courts-circuits.
- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent :
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II ; ou
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un colis répondant aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.

DGP-WG/LB/2 (au cours de l'examen des instructions d'emballage applicables aux piles au lithium métal, il a été constaté que la disposition suivante manquait) (le texte a été harmonisé avec celui de la Section II)

- Le nombre de piles ou de batteries placées dans chaque colis ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.
- Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil qui nécessite, pour fonctionner, les batteries au lithium ionique avec lesquelles il est emballé.
- Le boîtier extérieur des batteries fabriquées après le 31 décembre 2011 doit porter une marque indiquant l'énergie nominale en wattheures.

1.3 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)

II. SECTION II

À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport à condition que chaque pile et batterie réponde aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et si elles satisfont à toutes les 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.
- 3) ~~Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU.~~

~~Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.~~

~~Note 2. Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.~~

- ~~4) Les piles et les batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa c) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

II.1 Prescriptions générales

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

Contenu du colis	Quantité par colis (Section II)	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
Quantité nette de piles ou de batteries au lithium ionique par colis	5 kg	5 kg

II.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium ionique doivent :
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur solide ; ou
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un emballage extérieur solide.
- Les piles et les batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.

DGP/24-WP/64 (§ 5.1.14 du présent rapport)

- ~~Le nombre maximal de piles ou de batteries placées dans chaque colis doit correspondre au minimum requis pour alimenter ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.~~
- Chaque colis de piles ou de batteries, ou le colis complet, doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
 - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
 - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
 - sans qu'il y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-31).
- Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :
 - une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium ionique ;
 - une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;
 - une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;
 - un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.
- Les mentions « batteries au lithium ionique » et « en conformité avec la Section II de l'IE 966 » doivent être indiquées sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

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 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 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.

2. 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).

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.3) et § 2.4.1.1 du présent rapport

I. SECTION I

~~Les prescriptions de la Section I s'appliquent à chaque type de pile ou de batterie pour lequel il a été établi qu'il répond aux critères d'affectation à la classe 9.~~

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

- ~~1) être d'un type pour lequel il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU ;~~

~~————— *Note 1.* — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.~~

~~————— *Note 2.* — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.~~

- ~~2) comporter un événement de sûreté ou être conçue de manière à ce qu'elle ne risque pas d'éclater violemment dans des conditions normales de transport et être équipée d'un dispositif efficace qui empêche les courts-circuits externes ;~~

- ~~3) être fabriquée conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

~~————— Chaque batterie contenant des piles ou une série de piles reliées en parallèle doit être équipée, s'il y a lieu, d'un dispositif efficace destiné à empêcher les inversions de courant (par exemple des diodes, des fusibles).~~

Instruction d'emballage 968

N° ONU 3090 — ~~Aéronefs de passagers et aéronefs cargos seulement~~

1. Introduction

La présente rubrique s'applique 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. 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.

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.3) et § 2.4.1.1 du présent rapport

IA. SECTION IA

~~Les prescriptions de la Section IA s'appliquent 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 pour lesquelles il a été établi qu'elles répondent aux critères d'affectation à la classe 9.~~

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

- ~~1) être d'un type pour lequel il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU;~~

~~*Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.*~~

~~*Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.*~~

- ~~2) comporter un évent de sûreté ou être conçue de manière à ce qu'elle ne risque pas d'éclater violemment dans des conditions normales de transport et être équipée d'un dispositif efficace qui empêche les courts-circuits externes;~~

- ~~3) être fabriquée conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa c) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

~~Chaque batterie contenant des piles ou une série de piles reliées en parallèle doit être équipée, s'il y a lieu, d'un dispositif efficace destiné à empêcher les inversions de courant (par exemple des diodes, des fusibles).~~

IA.1 Prescriptions générales

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

Tableau 968-IA

N° ONU et désignation officielle de transport	Quantité nette par colis	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
N° ONU 3090 Piles au lithium métal	2,5 kg Interdit	35 kg

IA.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium métal doivent être protégées contre les courts-circuits.
- Les piles et les batteries au lithium métal doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- Les batteries au lithium métal ayant une masse de 12 kg ou plus et un boîtier extérieur solide et résistant aux chocs ainsi que les ensembles de batteries de ce type peuvent être transportés lorsqu'ils sont placés dans des emballages extérieurs solides ou dans des enveloppes protectrices (par exemple des harasses complètement fermées ou des harasses en bois) non soumises aux exigences de la Partie 6 des présentes Instructions, si l'autorité compétente de l'État d'origine l'approuve. Une copie du document d'approbation doit accompagner l'envoi.
- ~~Pour les piles et les batteries au lithium métal préparées pour le transport à bord d'aéronefs de passagers sous couvert de la classe 9 :~~
 - ~~les piles et les batteries présentées au transport à bord d'un aéronef de passagers doivent être placées dans un emballage intermédiaire ou dans un emballage extérieur rigide en métal ;~~
 - ~~les piles et les batteries doivent être entourées d'un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur, et placées dans un emballage extérieur.~~

IA.3 Emballages extérieurs

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

IB. SECTION IB

Les dispositions de la Section IB s'appliquent 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.

DGP/24-WP/55 (§ 5.1.10 du présent rapport)

Les piles ou batteries au lithium métal en quantités dépassant les valeurs permises à la Section II, Tableau 968-II, ~~doivent être affectées à la classe 9 et~~ 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 suivantes 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 prescriptions de la Partie 6 ;~~

~~les prescriptions de la Partie 5, Chapitre 4, concernant le document de transport de marchandises dangereuses, à condition que soient fournis par l'expéditeur des documents écrits de remplacement~~

~~décrivant le contenu de l'envoi. S'il a conclu une entente avec l'exploitant, l'expéditeur peut fournir ces renseignements par les techniques de traitement électronique des données (TED) ou d'échange de données informatisées (EDI). Les renseignements requis sont les suivants et devraient être présentés dans l'ordre indiqué :~~

- ~~1) le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire ;~~
- ~~2) le n° ONU 3090 ;~~
- ~~3) les mentions « batteries au lithium métal » et « IE 968 IB » ;~~

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.4), DGP/24-WP/55 et § 2.4.1.1 et 5.1.10 du présent rapport

- ~~4) le nombre de colis et la masse brute de chaque colis.~~

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.3) et § 2.4.1.1 du présent rapport

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport à condition que chaque pile et batterie réponde aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et si elles satisfont à toutes les 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.
- ~~3) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU.~~

~~Note 1. Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.~~

~~Note 2. Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.~~

- ~~4) Les piles et les batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

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).

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.4) et § 2.4.1.1 du présent rapport

Tableau 968-IB

Contenu du colis	Quantité <i>nette</i> par colis	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
Piles et batteries au lithium métal	2,5 kg B Interdit	2,5 kg B

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 5-31) 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.

DGP/24-WP/55 (§ 5.1.10 du présent rapport)

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

IB.3 Emballages extérieurs

Caisses

Fûts

Jerricans

Emballages extérieurs solides

DGP/24-WP/3 (anglais seulement) (§ 3.5.3) et § 2.4.1.1 du présent rapport

II. SECTION II

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

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport à condition que chaque pile et batterie réponde aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et si elles satisfont à toutes les 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.
- 3) ~~Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU.~~

~~*Note 1. Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.*~~

~~*Note 2. Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.*~~

- 4) Les piles et batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.

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

<i>Contenu du colis</i>	<i>Piles et/ou batteries au lithium métal dont le contenu de lithium ne dépasse pas 0,3 g</i>	<i>Piles au lithium métal dont le contenu de lithium est supérieur à 0,3 g mais ne dépasse pas 1 g</i>	<i>Batteries au lithium métal dont le contenu de lithium est supérieur à 0,3 g mais ne dépasse pas 2 g</i>
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 5-31) 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.
- Les mentions « batteries au lithium métal » ~~et «~~ en conformité avec la Section II de l'IE 968 » et « Aéronef cargo seulement » doivent être indiquées 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 » ~~prescrite~~ et l'étiquette « Aéronef cargo seulement » (Figure 5-26) prescrites par la présente instruction d'emballage ~~doit~~ doivent être bien visible ~~visibles~~ ou être apposée ~~apposées~~ à l'extérieur du suremballage et ce dernier doit porter la marque « suremballage ».

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 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.

2. Batteries au lithium interdites au transport

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

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

I. SECTION I

Les prescriptions de la Section I s'appliquent à chaque type de pile ou de batterie pour lequel il a été établi qu'il répond aux critères d'affectation à la classe 9.

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

- 1) être d'un type pour lequel il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU;

Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.

Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.

- 2) comporter un événement de sûreté ou être conçue de manière à ce qu'elle ne risque pas d'éclater violemment dans des conditions normales de transport et être équipée d'un dispositif efficace qui empêche les courts-circuits externes;
- 3) être fabriquée conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa e) du § 9.3.1 de la Partie 2.

- Chaque batterie contenant des piles ou une série de piles reliées en parallèle doit être équipée, s'il y a lieu, d'un dispositif efficace destiné à empêcher les inversions de courant (par exemple des diodes, des fusibles).

I.1 Prescriptions générales

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

N° ONU et désignation officielle de transport	Quantité par colis (Section I)	
	Aéronefs de passagers	Aéronefs cargos
N° ONU 3091 Piles au lithium métal emballées avec un équipement	5 kg de piles ou de batteries au lithium métal	35 kg de piles ou de batteries au lithium métal

DGP-WG/LB/2 (au cours de l'examen des instructions d'emballage applicables aux piles au lithium métal, un manque de cohérence a été constaté) (les corrections sont présentées en grisé)

1.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium métal doivent être protégées contre les courts-circuits.
- Les piles et les batteries au lithium métal doivent :
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur. Le colis complet contenant les piles ou les batteries doit répondre aux spécifications de performances du groupe d'emballage II ; ou
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement dans un ~~colis~~ **emballage** répondant aux spécifications de performances du groupe d'emballage II.
- L'équipement doit être arimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.
- **Le nombre de piles ou de batteries placées dans chaque colis ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.**
- Aux fins de la présente instruction d'emballage, le mot « équipement » désigne tout appareil qui nécessite, pour fonctionner, les batteries au lithium avec lesquelles il est emballé.
- Les piles et les batteries au lithium métal préparées pour le transport à bord d'aéronefs de passagers sous couvert de la classe 9 doivent en outre respecter les prescriptions suivantes :
 - les piles et les batteries présentées au transport à bord d'un aéronef de passagers doivent être placées dans un emballage intermédiaire ou dans un emballage extérieur rigide en métal entouré d'un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur, placé dans un emballage extérieur.

1.3 Emballages extérieurs

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

II. SECTION II

À l'exception des sections 2.3 de la Partie 1 (Transport de marchandises dangereuses par la poste aérienne), 4.4 de la Partie 7 (Compte rendu d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses), 1.1 de la Partie 8 (Transport de marchandises dangereuses par les passagers ou les membres d'équipage) et du § 2 de la présente instruction d'emballage, le transport des piles et des batteries au lithium ionique qui satisfont aux prescriptions de la présente section n'est conditionnel à aucune autre prescription des présentes Instructions.

Les piles et les batteries au lithium ionique peuvent être présentées au transport à condition que chaque pile et batterie réponde aux prescriptions des alinéas a) et e) du § 9.3.1 de la Partie 2 et si elles satisfont à toutes les 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.
- 3) ~~Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU.~~

~~————— Note 1. — Les batteries doivent faire l'objet de ces épreuves, que les éléments qui les composent aient été éprouvés ou non.~~

~~————— Note 2. — Les piles et les batteries fabriquées avant le 1^{er} janvier 2014 et conformes à un modèle type éprouvé selon les prescriptions de la sous-section 38.3 de la Partie III du Manuel d'épreuves et de critères (cinquième édition révisée) de l'ONU peuvent continuer d'être transportées.~~

- 4) ~~Les piles et les batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité tel que celui décrit à l'alinéa c) du § 9.3.1 de la Partie 2.~~

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).

<i>Contenu du colis</i>	<i>Quantité par colis (Section II)</i>	
	<i>Aéronefs de passagers</i>	<i>Aéronefs cargos</i>
Quantité nette de piles ou de batteries au lithium métal par colis	5 kg	5 kg

II.2 Prescriptions supplémentaires

- Les piles et les batteries au lithium métal doivent :
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis dans un emballage extérieur solide ; ou
 - être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement, puis placées avec l'équipement 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.
- L'équipement doit être arrimé pour éviter qu'il se déplace dans l'emballage extérieur et être pourvu d'un moyen efficace qui en empêche la mise en marche accidentelle.

DGP/24-WP/64 (§ 5.1.14 du présent rapport)

- Le nombre ~~maximal de piles ou~~ de batteries placées dans chaque colis ~~doit correspondre au minimum requis pour alimenter~~ ne doit pas dépasser la quantité qui convient pour faire fonctionner l'équipement, plus deux piles ou batteries de réserve.
- Le nombre maximal de batteries placées dans chaque colis doit correspondre au minimum requis pour alimenter l'équipement, plus deux batteries de réserve.
- Chaque colis de piles ou de batteries, ou le colis complet, doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, peu importe son orientation :
 - sans que les piles ou les batteries qu'il contient soient endommagées ;
 - sans que son contenu soit déplacé de manière que les batteries (ou les piles) se touchent ;
 - sans qu'il y ait libération du contenu.
- Chaque colis doit porter une étiquette de manutention « Batteries au lithium » (Figure 5-31).
- Chaque envoi doit être accompagné d'un document donnant les renseignements suivants :
 - une indication que le colis contient des piles ou des batteries au lithium métal ;
 - une indication que le colis doit être manipulé avec soin et qu'il y a un danger d'inflammation si le colis est endommagé ;
 - une indication que des procédures spéciales doivent être suivies si le colis est endommagé, notamment une inspection et un réemballage le cas échéant ;
 - un numéro de téléphone permettant d'obtenir des renseignements supplémentaires.
- Les mentions « batteries au lithium métal » et « en conformité avec la Section II de l'IE 969 » doivent être indiquées sur la lettre de transport aérien, quand un tel document est utilisé.
- Toute personne qui prépare ou présente les piles ou les batteries au transport doit avoir reçu une formation adéquate sur ces prescriptions, en rapport avec ses responsabilités.

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 ».