



NOTE DE TRAVAIL

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGT-TROISIÈME RÉUNION

Montréal, 11 – 21 octobre 2011

Point 5 : Dans la mesure du possible, règlement des questions non répétitives déterminées par la Commission de navigation aérienne ou par le groupe d'experts :

5.1 : Examen des dispositions relatives au transport des piles au lithium

TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES PAR HÉLICOPTÈRE

(Note présentée par G.A. Leach)

SOMMAIRE

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

La présente note traite du transport des marchandises dangereuses par hélicoptère.

Suite à donner par le DGP : Le DGP est invité à examiner les propositions d'amendement des Instructions techniques et du Supplément expliquées ci-dessous et présentées en appendice.

1. INTRODUCTION

1.1 The subject of the carriage of dangerous goods by helicopters was raised initially at the DGP Working Group of the Whole Meeting in The Hague (DGP-WG08, 3 to 7 November 2008) (DGP/22-WP/2, paragraph 3.2.8 refers). The subject has been further discussed at the following working group of the whole meetings:

- a) Auckland, 4 to 8 May 2009, DGP/22-WP/3, paragraph 3.5.1.19 refers;
- b) Abu Dhabi, 7 to 11 November 2010, DGP/23-WP/2, paragraph 3.5.6 refers;
- c) Atlantic City, 4 to 8 April 2011, DGP/23-WP/3, paragraph 3.5.4 refers.

1.2 It was explained that the Technical Instructions do not refer specifically to helicopter operations and therefore, currently, all of the provisions within the Technical Instructions apply to those operations. However, it was also explained that helicopter operations can differ greatly from fixed-wing operations, due to the nature of the aircraft involved and the types of operation being carried out. For example, helicopters can carry dangerous goods externally. Flights are often short in duration and repetitive, such as carrying cargo from the bottom of a mountain to the top, or they may be in remote locations, where helicopters are the only quick means of transport and where fixed wing aircraft cannot operate.

1.3 The purpose of this working paper is to propose the introduction of text into relevant places within the Technical Instructions and the Supplement in order to make reference to some of the specific types of operations, where additional considerations need to be borne in mind, such as protecting dangerous goods from weather when being carried externally and to provide provisions under which operations such as those explained in paragraph 1.2 can take place, with the appropriate oversight of the States concerned.

2. EXPLANATION OF THE PROPOSED AMENDMENTS IN THE APPENDIX TO THIS WP

2.1 **Part 1; Chapter 1.1.1.** - An amendment is proposed in order to make it clear that the provisions of the Technical Instructions apply to dangerous goods carried by any aircraft, whether internally or externally.

2.2 **Part 1; Chapter 1.1.1. Note 2** – This note is proposed to explain that some additional considerations may be required for helicopter operations.

2.3 **Part 1; Chapter 1.1.4.1c)** – It is recognised that in many states, specialised operations take place, such as avalanche control, which are similar to the dropping of dangerous goods in connection with agricultural, horticultural, forestry or pollution control. It was previously discussed whether to amend the text to simply refer to ‘specialised operations’ but since this term was difficult to define, it is proposed to just add the term ‘avalanche control’ to the types of operation that are listed as excepted from the requirements of the Technical Instructions.

2.4 **Part 1; Chapter 3.1.1** – Since the term ‘external carriage’ is used in Part 1; Chapter 1.1.1, it is necessary to define that term.

2.5 **Part 4; Introductory Notes, Note 11** – The introductory notes to Part 4 contain subjects which shippers need to be aware of when preparing their packagings, such as temperature and pressure variations. It is suggested that it is appropriate to refer shippers to the fact that dangerous goods that are carried in open external carrying devices by a helicopter may be subject to weather conditions and additional air flow that would not affect the same packagings had they been carried internally. Therefore, Note 11 is proposed.

2.6 **Part 7; Chapter 2.1.3** – Some additional requirements for helicopter operations are contained in a proposed new Part 7;7. It is considered important that reference to those new provisions are made in Part 7;2.1.3 concerning loading restrictions on the flight deck and for passenger aircraft.

2.7 **Part 7; Chapter 2.4.1.1d)** – This text concerns the loading of ‘cargo aircraft only’ dangerous goods on cargo aircraft. It requires them to be either in a Class C cargo compartment or in a

unit load device which equivalent to a Class C compartment, or in such a manner that the dangerous goods are accessible in an emergency. Clearly, when carried externally by a helicopter, this does not currently meet these provisions, however it is considered that such carriage is just as appropriate due to the fact that when carried beneath a helicopter, the load can be released in an emergency and in addition, a helicopter normally has the ability to land much sooner than a fixed wing aircraft. Therefore, 7;2.4.1d) is proposed.

2.8 **Part 7; Chapter 2.4.1.1e)** – It is also quite common for helicopters to operate with only one crew member, i.e., the pilot. Whilst dangerous goods carried in the cabin of the helicopter are in sight of the pilot, it is not appropriate for the pilot to leave their seat and therefore it cannot be said that the dangerous goods are truly ‘accessible’ in the intent of the current provisions. However, since the helicopter can land quickly in an emergency, and these flights tend to be of short duration, it is suggested that there may be situations where it is appropriate for those dangerous goods to be loaded in the cabin, although it is considered that this should only be done with the approval of the State of the operator. Therefore, 7;2.4.1e) is proposed and guidance to States is also provided in the Supplement in S-7;2.3.

2.9 **Part 7; Chapter 4.1.1** – This requires written or printed information to be provided to the pilot-in-command. For helicopters, there are some operations that are extremely short in duration, such as carrying equipment from the bottom of a mountain, or building, to the top. In some circumstances, the helicopter does not land; the dangerous goods are hooked on beneath the helicopter and so there is no possibility of the pilot-in-command being provided with a document. Equally, there are some circumstances when the helicopter will land, but it is the pilot in command who actually loads the helicopter and therefore, they will know what has been loaded, and where. Therefore it is suggested that there are circumstances when it is either impractical or unnecessary to provide the pilot-in-command with written or printed information. It is proposed that this should only be with the approval of the State of the Operator and consideration should be given to providing the pilot-in command with whatever information is appropriate in the circumstances. Additional guidance is also provided in the Supplement in S-7;4.8.

2.10 **Part 7; Chapter 4.8** – This requires either the *Emergency Response Guidance for Aircraft Incidents Involving Dangerous Goods* (Doc 9481), or any other document which provides similar information concerning the dangerous goods on board. For operations such as those explained in 2.10 above, there may be occasions when it is not considered necessary for the detailed information contained in Doc 9481 to be carried, but where abbreviated information would be acceptable. Previously, it was suggested that a separate provision be included to provide for this. It was suggested that this is also provided for by the existing text, however, the term ‘similar information’ indicates that the information needs to be almost equal in detail and length to Doc 9481. It is therefore proposed to amend 7;4.8b) to use the term ‘any other document which provides appropriate information concerning the dangerous goods on board’. An additional note is also proposed for helicopter operations to indicate that in some situations, the information may simply be a statement in the operations manual or some other document to land the helicopter as soon as possible.

2.11 **Part 7; Chapter 7** – As explained above, there are some situations where either the existing provisions of the Technical Instructions are not appropriate, or where additional considerations are required for helicopter operations that are not relevant to fixed-wing aircraft. Therefore a new Chapter within Part 7 is proposed with the following provisions:

2.11.1 **7;7.1.1** concerns the ability for a State to grant an approval for circumstances when all of the provisions of the Technical Instructions cannot be complied with. The DGP is asked to consider whether the States of origin and destination should also be able to require

that approval is gained from those States, if they have notified ICAO that such approval is required.

2.11.2 **7;7.1.2** is proposed to require the operator to consider the effects of airflow and weather conditions on the packagings that are carried in open external carrying devices.

2.11.3 **7;7.1.3** proposes a requirement for an operator to consider the dangers of static discharge upon landing or release of the load when dangerous goods are suspended from a helicopter.

2.11.4 **7;7.1.4** – The cargo compartments on helicopters generally do not meet the certification requirements of a Class B or C cargo compartment. It is debatable whether or not these are the types of holds that are intended to be those described as ‘main deck cargo compartments’ in Part 7;2.1.1 of the Technical Instructions. Therefore, it is not clear whether or not helicopters are able to carry dangerous goods in their cargo compartments when passengers are being carried. However, this is routinely done and it is suggested that because of the ability for a helicopter to land quickly in an emergency, this is entirely appropriate. Provisions already exist within Part S-7;2.2 of the Supplement to permit fixed wing aircraft to carry certain dangerous goods in holds on the main deck when passengers are being carried, and so it is proposed that this should be extended to allow those and other dangerous goods to be carried by helicopters. 7;7.1.4 provides for this, with the approval of the State of the Operator.

2.12 **Supplement, Part S-7; Chapter 2.2.4** – As explained in 2.12.4 above, this proposed text allows for the State of the Operator to grant approval for dangerous goods to be carried in cargo compartments that do not meet the requirements of Part 7;2.1.1 of the Technical Instructions, when passengers are being carried. The proposed text includes some guidance as to what should be considered when granting such an approval. The DGP is asked to consider whether the States of origin and destination should also be able to require that approval is gained from those States, if they have notified ICAO that such approval is required.

2.13 **Supplement, Part S-7; Chapter 2.3** – This proposed text provides guidance to States when granting an approval for the carriage of ‘cargo aircraft only’ dangerous goods for carriage in the cabin of a helicopter when there is only one crew member on board, as explained in 2.9 above.

2.14 **Supplement, Part S-7; Chapter 4.8** – This proposed text provides guidance to States as explained in 2.10 above concerning the information to the pilot-in-command for helicopter operations.

APPENDICE

MARCHANDISES DANGEREUSES ET HÉLICOPTÈRES

1. **ANNEXE 18 — SÉCURITÉ DU TRANSPORT AÉRIEN DES MARCHANDISES DANGEREUSES**
- 1.1. Les propositions d'amendement ne visent pas l'Annexe 18 — *Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*.
2. **INSTRUCTIONS TECHNIQUES POUR LA SÉCURITÉ DU TRANSPORT AÉRIEN DES MARCHANDISES DANGEREUSES (DOC 9284)**

Partie 1 GÉNÉRALITÉS

(...)

Chapitre 1

PORTÉE ET CHAMP D'APPLICATION

1.1 CHAMP D'APPLICATION GÉNÉRAL

1.1.1 Les présentes *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*, appelées ci-après « Instructions », définissent dans leur détail les prescriptions applicables au transport aérien international civil de marchandises dangereuses par tout aéronef quel qu'il soit (y compris le transport de charges internes et de charges externes). Tout additif à la présente édition des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*, publiée par l'OACI, fait partie intégrante des présentes Instructions.

(...)

1.1.3 Dans les cas d'extrême urgence ou lorsque d'autres modes de transport sont inutilisables en pratique ou qu'il est contraire à l'intérêt public de respecter intégralement les spécifications prescrites, les États intéressés peuvent permettre qu'il soit dérogé aux dispositions des Instructions, à condition que soit obtenu, dans ces cas, un niveau général de sécurité du transport au moins équivalent à celui qui résulterait de l'application des présentes Instructions. Aux fins des dérogations, les États intéressés sont les États d'origine, de l'exploitant, de transit, de survol et de destination. En ce qui concerne l'État de survol, si aucun des critères de dérogation n'est applicable, une dérogation peut être accordée uniquement s'il est estimé possible d'obtenir un niveau général de sécurité du transport aérien équivalent.

Note 1.— Voir à la section 2.1 de la Partie 1 les marchandises dangereuses dont le transport aérien est rigoureusement interdit.

Note 2.— Étant donné la nature différente des opérations effectuées par hélicoptère par comparaison à celles qui sont effectuées par avion, certains aspects supplémentaires doivent être pris en compte quand des marchandises dangereuses sont transportées par hélicoptère, comme l'indique le Chapitre 7 de la Partie 7.

(...)

1.1.4 Exemptions générales

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

(...)

c) d'effectuer un largage pour des activités liées à l'agriculture, à l'horticulture, à la sylviculture, à la prévention des avalanches ou à la lutte contre la pollution ;

(...)

Chapitre 3

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

(...)

3.1 DÉFINITIONS

(...)

Transport de charge externe. Transport d'une charge suspendue à un aéronef ou placée dans un équipement fixé à un aéronef.

(...)

Partie 4

INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

NOTES LIMINAIRES

Note 11.— Transport de charges externes non confinées

Quand des marchandises dangereuses sont préparées pour le transport comme charge externe non confinée (p. ex. suspendue à un aéronef ou placée dans un dispositif de transport externe sans confinement), il faut tenir compte des types d'emballages utilisés et des moyens à prendre, le cas échéant, pour protéger ces emballages contre les effets de l'écoulement de l'air et des conditions météorologiques (p. ex. des dommages causés par la pluie ou la neige).

(...)

Partie 7

RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT

Chapitre 2

ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT

(...)

2.1 RESTRICTIONS AU CHARGEMENT DANS LE POSTE DE PILOTAGE ET À BORD DES AÉRONEFS DE PASSAGERS

(...)

2.1.3 Le Chapitre 7 de la présente partie contient des prescriptions supplémentaires pour le chargement des marchandises dangereuses en vue de leur transport par hélicoptère.

(...)

2.4 CHARGEMENT ET ARRIMAGE DES MARCHANDISES DANGEREUSES

2.4.1 Chargement ~~à bord d'un~~ des aéronefs cargos

2.4.1.1 Les colis ou les suremballages de marchandises dangereuses qui portent l'étiquette « Aéronef cargo seulement » doivent être placés ~~à bord d'un~~ en vue de leur transport par aéronef cargo en conformité avec l'une des dispositions suivantes :

- a) dans un compartiment cargo de classe C ;
- b) dans une unité de chargement équipée d'un système de détection des incendies/lutte contre l'incendie équivalent à celui qui est exigé par les prescriptions de certification applicables à un compartiment cargo de classe C, selon ce que détermine l'autorité nationale compétente (la mention « Compartiment de classe C » doit figurer sur l'étiquette d'une unité de chargement qui, selon l'autorité nationale compétente, répond aux normes définissant les compartiments cargos de classe C) ;
- c) de telle manière qu'en cas d'urgence concernant ces colis ou suremballages, un membre de l'équipage ou tout autre personne autorisée puisse atteindre ces colis ou suremballages et puisse les manipuler et, lorsque leur volume et leur masse le permettent, les séparer des autres marchandises- ;
- d) pour le transport de charge externe par hélicoptère :
- e) avec l'approbation de l'État de l'exploitant, pour le transport par hélicoptère en exploitation monopilote, dans la cabine (voir la Section 2.3 de la Partie S-7 du Supplément).

Note.— Les classes de compartiments cargos sont décrites dans le document de l'OACI intitulé Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incident d'aviation concernant des marchandises dangereuses (Doc 9481).

(...)

Chapitre 4

RENSEIGNEMENTS À FOURNIR

(...)

4.1 RENSEIGNEMENTS À FOURNIR AU PILOTE COMMANDANT DE BORD

4.1.1 L'exploitant d'un aéronef dans lequel des marchandises dangereuses doivent être transportées doit remettre au pilote commandant de bord, le plus tôt possible avant le départ de l'aéronef, des renseignements écrits ou imprimés précis et lisibles concernant les marchandises dangereuses à transporter comme fret. Pour des opérations effectuées par hélicoptère, avec l'approbation de l'État de l'exploitant, les renseignements fournis au pilote commandant de bord peuvent être abrégés ou lui être communiqués par un autre moyen (p. ex. par radiocommunication, dans les documents de vol tels que le carnet de route ou le plan de vol exploitation) quand les circonstances rendent peu pratique de fournir des renseignements écrits ou imprimés ou de présenter un formulaire conçu à cet effet (voir la section 4.8 de la Partie S-7 du Supplément).

Note.— Ces renseignements comprennent les informations sur les marchandises dangereuses qui ont été chargées à un point de départ précédent et qui doivent être transportées sur le vol subséquent.

(...)

4.8 RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LES INTERVENTIONS D'URGENCE

L'exploitant doit s'assurer, en ce qui concerne les expéditions pour lesquelles un document de transport de marchandises dangereuses est exigé dans les présentes Instructions, que les renseignements appropriés sont immédiatement disponibles en tout temps afin d'être utilisés pour des interventions d'urgence en cas d'accident ou d'incident concernant des marchandises dangereuses transportées par voie aérienne. Ces renseignements doivent être remis au pilote commandant de bord et peuvent être fournis au moyen :

- a) du document OACI intitulé : *Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incidents d'aviation concernant des marchandises dangereuses* (Doc 9481) ; ou
- b) de tout autre document qui contient des renseignements ~~comparables~~ appropriés concernant les marchandises dangereuses placées à bord de l'aéronef.

Note.— Pour certaines opérations effectuées par hélicoptère, les renseignements concernant les interventions d'urgence peuvent être simplement une indication du manuel d'exploitation, ou d'un autre document, de faire atterrir l'hélicoptère dès que possible.

(...)

Chapitre 7

OPÉRATIONS EFFECTUÉES PAR HÉLICOPTÈRE

7.1.1 Étant donné la nature différente des opérations effectuées par hélicoptère par comparaison à celles qui sont effectuées par avion, il peut y avoir des circonstances dans lesquelles il n'est ni approprié ni nécessaire d'appliquer l'ensemble des dispositions des Instructions techniques, ces opérations pouvant être associées à des sites sans effectif, des endroits éloignés, des régions montagneuses ou des sites de construction, entre autres. Dans ces circonstances et s'il y a lieu, l'État de l'exploitant peut octroyer une approbation permettant le transport de marchandises dangereuses sans que soient respectées intégralement les dispositions habituelles des Instructions techniques. Quand des États, autres que l'État de l'exploitant, ont informé l'OACI qu'ils exigent que de telles opérations fassent l'objet d'une approbation préalable, cette approbation doit aussi être obtenue des États d'origine et de destinations, selon qu'il convient.

7.1.2 Lors du chargement de marchandises dangereuses pour leur transport par hélicoptère comme charge externe non confinée, il faut tenir compte des types d'emballages utilisés et des moyens à prendre, le cas échéant, pour protéger ces emballages contre les effets de l'écoulement de l'air et des conditions météorologiques (p. ex. des dommages causés

par la pluie ou la neige) en plus des dispositions générales pour le chargement figurant dans le Chapitre 2 de la présente partie.

7.1.3 Quand des marchandises dangereuses sont suspendues à un hélicoptère pour leur transport, l'exploitant doit veiller à ce que soient pris en compte les dangers des décharges électrostatiques à l'atterrissage ou au largage de la charge.

7.1.4 Quand des hélicoptères transportent des passagers, l'État de l'exploitant peut octroyer une approbation afin de permettre le transport de marchandises dangereuses dans la cabine ou dans des compartiments cargo qui ne satisfont pas aux dispositions du § 2.1.1 de la présente partie, en conformité avec le § 2.2.4 de la Partie S-7 du Supplément.

3. SUPPLÉMENT AUX INSTRUCTIONS TECHNIQUES POUR LA SÉCURITÉ DU TRANSPORT AÉRIEN DES MARCHANDISES DANGEREUSES (DOC 9284, Supplément)

Partie S-7

RESPONSABILITÉS DE L'ÉTAT

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES RELATIFS À LA PARTIE 7 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

(...)

Chapitre 2

ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT

2.2.3 Quand un groupe d'emballage est assigné, les marchandises dangereuses mentionnées au § 2.2.2 sont limitées à celles du groupe d'emballage III seulement.

2.2.4 Pour les opérations effectuées par hélicoptère, l'État de l'exploitant peut approuver le transport de marchandises dangereuses dont le transport est autorisé à bord d'un aéronef de passagers autres que celles indiquées aux § 2.2.2 et 2.2.3. Quand une telle approbation doit être octroyée, les États devraient prendre en compte les facteurs qui pourraient rendre préférable ou nécessaire le transport en cabine, tels que les dimensions/la masse des colis qui rendent peu pratique leur transport comme charge externe, l'accessibilité des colis, la durée du vol, et le fait que des passagers soient associés ou non aux marchandises dangereuses. Quand des États, autres que l'État de l'exploitant, ont informé l'OACI qu'ils exigent que de telles opérations fassent l'objet d'une approbation préalable, cette approbation doit aussi être obtenue des États d'origine et de destinations, selon qu'il convient.

Renuméroté en conséquence les paragraphes suivants

2.3 TRANSPORT DANS LA CABINE D'UN HÉLICOPTÈRE EN EXPLOITATION MONOPILOTE DE MARCHANDISES DANGEREUSES AUTORISÉES À BORD D'AÉRONEFS CARGOS SEULEMENT

2.3.1 Avec l'approbation de l'État de l'exploitant, les colis portant l'étiquette « Aéronef cargo seulement » peuvent être transportés dans la cabine d'un hélicoptère exploité comme un aéronef cargo avec un seul membre d'équipage.

2.3.2 Lorsqu'ils accordent une telle approbation, les États devraient tenir compte :

a) du type et de la quantité des marchandises dangereuses visées :

- b) du type d'emballage utilisé ;
- c) de la durée du vol ;
- d) du type d'opération aérienne, entre autres.

(...)

Chapitre 4

COMMUNICATION DES RENSEIGNEMENTS

4.8 RENSEIGNEMENTS À FOURNIR AU PILOTE COMMANDANT DE BORD POUR LES OPÉRATIONS EFFECTUÉES PAR HÉLICOPTÈRE

4.8.1 Le § 4.1.1 de la Partie 7 des Instructions techniques stipule que, avec l'approbation de l'État de l'exploitant, quand les circonstances rendent peu pratique de fournir des renseignements écrits ou imprimés ou de présenter un formulaire conçu à cet effet, les renseignements fournis au pilote commandant de bord peuvent être abrégés ou lui être communiqués par un autre moyen (p. ex. par radiocommunication, dans les documents de vol tels que le carnet de route ou le plan de vol exploitation, etc.). Exemples de circonstances de ce genre :

- a) l'hélicoptère enlève les marchandises dangereuses sans atterrir et il n'est donc pas possible de fournir des renseignements écrits à cet endroit ;
- b) le chargement qu'il est prévu que l'hélicoptère enlève sans atterrir est modifié alors que l'hélicoptère est en vol ;
- c) des vols courts et répétés, ou une série de vols à partir de différents endroits, sont effectués par un hélicoptère, là où il est peu pratique de fournir des renseignements écrits distincts pour chaque vol ;
- d) des marchandises dangereuses sont enlevés d'un site sans effectif.

4.8.2 Lorsqu'ils accordent une telle approbation, les États devraient prendre en compte toutes les circonstances en vertu desquelles l'approbation est sollicitée, les renseignements minimaux qui devraient être fournis au pilote commandant de bord et les procédures que l'exploitant devrait mettre en œuvre pour garantir que les renseignements sont fournis et consignés.

(...)

4. **ÉLÉMENTS INDICATIFS SUR LES INTERVENTIONS D'URGENCE EN CAS D'INCIDENTS D'AVIATION CONCERNANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES (DOC 9481)**

- 4.1. Les propositions d'amendement ne visent pas les *Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incidents d'aviation concernant des marchandises dangereuses*.