



NOTE DE TRAVAIL

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGT-TROISIÈME RÉUNION

Montréal, 11 – 21 octobre 2011

Point 2 : Élaboration de recommandations relatives à des amendements des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284) à introduire dans l'édition de 2013-2014

DISPOSITIF DE SAUVETAGE EN AVALANCHE

(Note présentée par M. Paquette et l'observateur désigné par la Suisse)

SOMMAIRE

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

La présente note propose de modifier la disposition du § 1.1.2, alinéa q), de la Partie 8 des Instructions techniques concernant les dispositifs de sauvetage en avalanche pour qu'elle comprenne les dispositifs qui ne sont pas munis d'un mécanisme de déclenchement pyrotechnique et pour qu'elle fasse mention de la quantité d'énergie plutôt que de la capacité en eau de la bouteille.

Suite à donner par le DGP : Le DGP est invité à modifier la disposition actuelle de manière qu'elle permette le transport des dispositifs sans mécanisme de déclenchement pyrotechnique et qu'elle précise la quantité d'énergie plutôt que la capacité en eau de la bouteille, en tenant compte de la révision de la Partie 8 présentée en appendice.

1. INTRODUCTION

1.1 The present provision of Part 8 for the avalanche rescue backpack states:

- q) with the approval of the operator(s), one avalanche rescue backpack per person equipped with a pyrotechnic trigger mechanism containing not more than 200 mg net of Division 1.4S and a cylinder of compressed gas of Division 2.2 not exceeding 250 mL. The backpack must be packed in such a manner that it cannot be accidentally activated. The airbags within the backpack must be fitted with pressure relief valves;

1.2 **Pyrotechnic trigger:** Since the provision for avalanche rescue backpacks was introduced in the Technical Instructions, advances in technology have been made to avalanche airbags systems. These new systems no longer use a pyrotechnic trigger but a mechanical system with a cable and a spring, therefore, representing a lower risk in transport. As these new systems represent approximately 50 per cent of the worldwide market, a revision of the existing provision should be considered to allow a non-pyrotechnic trigger mechanism.

1.3 **Water capacity of cylinder:** We have come across a manufacturer who produces one model with a cylinder with a water capacity of 360 mL. This cylinder was selected to contain the same quantity of gas but at a lower pressure. The easy solution, in this instance, would be to increase the water capacity of the cylinder in the provision for avalanche rescue backpacks. However, we believe there is a need to limit the quantity of energy.

1.3.1 The existing provision for avalanche rescue backpacks was written based on the only system available at the time. It refers only to the water capacity of the cylinder rather than the quantity of energy. The quantity of energy is described as the product of the working pressure and water capacity. In this case, the system used a cylinder with a water capacity of 249 mL containing a class 2.2 gas at a working pressure of 30000 kPa (300 bar) — representing an energy of 7470 kPa.Litre (74.7 bar.Litre).

$$\begin{array}{ccccc} \text{Energy} & = & \text{Working Pressure} & \times & \text{Water Capacity} \\ \text{(kPa.Litre)} & & \text{(kPa)} & & \text{(Litre)} \end{array}$$

1.3.2 Since the introduction of this provision, new avalanche airbags systems that use a similar energy have appeared on the market in Europe and in the United States. These systems contain a cylinder with a water capacity greater than 249 mL but contain the same quantity of energy. One system uses a cylinder with a water capacity of 360 mL with a pressure of 20700 kPa (207 bar) representing an energy of 7452 kPa.Litre (74.52 bar.Litre). This energy is lower than the energy of the cylinder that is accepted today.

<u>Energy</u>	<u>Working Pressure</u>	<u>Water Capacity</u>
7470 kPa.Litre	30000 kPa	0.249 L
7452 kPa.Litre	20700 kPa	0.360 L

1.3.3 We have become aware of another system with a working pressure of 34000 kPa (340 bar) and a water capacity of 235mL resulting in an energy of 7990 kPa.Litre (79.90 bar.Litre). Therefore, we have proposed to limit the quantity of energy to 8000 kPa.Litre.

<u>Energy</u>	<u>Working Pressure</u>	<u>Water Capacity</u>
7990 kPa.Litre	34000 kPa	0.235 L

APPENDICE

Partie 8

**DISPOSITIONS RELATIVES AUX PASSAGERS
ET AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE**

Chapitre 1

**DISPOSITIONS RELATIVES AU TRANSPORT DE
MARCHANDISES DANGEREUSES PAR LES PASSAGERS
OU LES MEMBRES D'ÉQUIPAGE**

(...)

**1.1 TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES PAR
LES PASSAGERS OU LES MEMBRES D'ÉQUIPAGE**

(...)

1.1.2 Nonobstant toutes restrictions supplémentaires qui pourraient être imposées par les États dans l'intérêt de la sûreté de l'aviation, mises à part les dispositions concernant les comptes rendus d'incidents figurant dans la Partie 7, à la section 4.4 ou 4.5, selon le cas, les dispositions des présentes Instructions ne s'appliquent pas aux marchandises ci-après si elles sont transportées par des passagers ou des membres d'équipage ou dans des bagages qui ont été séparés de leur propriétaire pendant le transit (par exemple, bagage perdu ou bagage mal acheminé) ou dans des excédents de bagages comme l'autorise l'alinéa g) du § 1.1.4.1 de la Partie 1 :

(...)

Produits de consommation

(...)

- q) Avec l'approbation de l'exploitant ou des exploitants, un dispositif de sauvetage en avalanche par personne, muni ou non d'un mécanisme de déclenchement pyrotechnique ne contenant pas plus de 200 mg net de matières de la division 1.4S et d'une bouteille de gaz comprimé de la division 2.2 ~~d'une capacité de 250 mL au maximum pour laquelle le produit de la pression de service et de la capacité en eau est d'au plus 8000 kPa.L (80 bars.L).~~ Le dispositif doit être emballé de telle façon qu'il ne puisse être activé accidentellement. Les sacs gonflables du dispositif doivent être munis de soupapes de sécurité;

(...)

— FIN —