



**NOTE DE TRAVAIL**

**GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)**

**VINGT-CINQUIÈME RÉUNION**

**Montréal, 19 – 30 octobre 2015**

**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 2017-2018**

**RÉVISION DE L'INSTRUCTION D'EMBALLAGE 952 VISANT LES PETITS VÉHICULES À ACCUMULATEURS OU À BATTERIES**

(Note présentée par D. Brennan)

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

**RÉSUMÉ**

La présente note de travail propose d'apporter à l'instruction d'emballage 952 des révisions tenant compte des petits véhicules à accumulateurs ou à batteries.

**Suite à donner par le Groupe DGP :** Le Groupe DGP est invité à réviser l'instruction d'emballage 952 comme l'indique l'Appendice B à la présente note.

**1. INTRODUCTION**

1.1 The structure and content of Packing Instruction 952, which applies to UN 3171, **Battery-powered equipment** and **Battery-powered vehicles** is based on the assumption that the vehicles and equipment are large and robust enough not to require being placed in a packaging as there are no requirements or provisions in Packing Instruction 952 for the equipment or vehicle to be in an outer packaging.

1.2 However, there are now many small lithium battery-powered vehicles that unless packaged are subject to damage during transport; examples of these are small gyro stabilised unicycles and underwater propulsion units, see Appendix A for images.

1.3 All of the items shown meet the definition of a vehicle as stated in Special Provision A21, which reads: “vehicles are self-propelled apparatus designed to carry one or more persons or goods. Examples of such vehicles are electrically-powered cars, motorcycles, scooters, three- and four-wheeled vehicles or motorcycles, trucks, locomotives, bicycles (pedal cycles with an electric motor) and other vehicles of this type (e.g. self-balancing vehicles or vehicles not equipped with at least one seating position)...”.

1.4 In addition, the UN Subcommittee adopted a change to Special Provision 240 that recognised that vehicles may have to be shipped in a packaging and that some parts of the vehicle, including the battery may be detached from the vehicle when being shipped. This change is being proposed for adoption into Special Provision A21, see DGP/25-WP/13.

1.5 The change adopted by the UN Subcommittee is as follows: “...This includes vehicles transported in a packaging. In this case some parts of the vehicle may be detached from its frame to fit into the packaging.”.

1.6 To address these specific issues, and to ensure that lithium battery-powered vehicles in particular are protected from damage during transport, it is proposed to adopted some specific text into Packing Instruction 952 to require the vehicle to be placed in a strong, rigid outer packaging if the vehicle can be handled in other than an upright orientation.

1.7 The standard approach adopted for the packing instructions for articles in the Technical Instructions is to require the use of strong outer packagings. However, lithium ion batteries with a Watt-hour rating exceeding 100 Wh, when shipped as **Lithium ion batteries** (UN 3480) must be in UN specification packagings, or in the case of **Lithium ion batteries packed with equipment** (UN 3481) either the battery or the battery and equipment must in UN specification packagings. The DGP is therefore invited to consider whether a lithium ion battery which has been removed from a vehicle should be required to be packed in a UN specification packaging.

1.8 The DGP may also wish to consider if the change from the UN to Special Provision A21 should be adopted into the Technical Instructions or whether it should be required that all batteries must be secured within the vehicle?

## 2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP is invited to revise Packing Instruction 952 as shown in Appendix B to this working paper.

— — — — —

APPENDIX A

SMALL GYRO STABILISED UNICYCLES AND UNDERWATER PROPULSION UNITS



-----

## APPENDICE B

### PROPOSITION D'AMENDEMENT DE LA PARTIE 4 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

#### Partie 4

#### INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

(...)

#### Chapitre 11

#### CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

(...)

##### Instruction d'emballage 952

N° ONU 3171 seulement — Aéronefs de passagers et aéronefs cargos seulement  
(Voir l'instruction d'emballage 950 pour les véhicules à propulsion par liquide inflammable  
et les moteurs à gaz inflammable ou l'instruction d'emballage 951 pour les véhicules  
à propulsion par gaz inflammable et les moteurs à gaz inflammable)

##### PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

Cette rubrique s'applique aux véhicules et aux appareils qui fonctionnent à l'aide d'accumulateurs à électrolyte liquide ou de batteries au sodium ou au lithium et qui sont transportés avec ces accumulateurs ou batteries en place, à moins que le véhicule ne soit alimenté par batterie au sodium ou au lithium et qu'il soit démonté pour l'expédition. Dans ce cas, la batterie au sodium ou au lithium doit être placée dans un emballage extérieur rigide robuste [emballage extérieur répondant aux spécifications ONU] du type indiqué ci-dessous. Exemple de véhicules et d'appareils de ce genre : les voitures électriques, les tondeuses à gazon, les fauteuils roulants et autres moyens de déplacement. Les véhicules qui contiennent aussi un moteur à combustion interne doivent être expédiés au titre du n° ONU 3166 Véhicules à propulsion par gaz inflammable (voir l'instruction d'emballage 951) ou véhicule à propulsion par liquide inflammable (voir l'instruction d'emballage 950), selon le cas.

Les véhicules doivent être orientés de manière à empêcher les fuites accidentelles de marchandises dangereuses. Lorsque les véhicules risquent d'être manutentionnés dans une position autre que verticale, ils doivent être assujettis dans un emballage extérieur rigide robuste du type indiqué ci-dessous par des dispositifs capables de les retenir dans l'emballage extérieur de manière à éviter tout mouvement pendant le transport qui pourrait en modifier l'orientation ou les endommager.

Les véhicules, machines ou appareils alimentés par accumulateurs doivent répondre aux prescriptions suivantes :

##### *Accumulateurs et batteries*

Tous les accumulateurs doivent être installés et solidement assujettis sur le support du véhicule, de la machine ou de l'appareil, et ils doivent être protégés de manière à éviter les dommages et les courts-circuits :

- 1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que le véhicule, la machine ou l'appareil soient déplacés de manière que les accumulateurs ne demeurent pas dans le sens prévu, ces derniers doivent être retirés et emballés conformément à l'instruction d'emballage 492 ou 870, selon le cas ;
- 2) si des batteries au lithium sont installées, elles doivent satisfaire aux prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2, sauf si l'autorité compétente de l'État d'origine en dispose autrement. Sauf indications contraires, les batteries au lithium doivent être solidement assujetties sur le support du véhicule, de la machine ou de l'appareil et être protégées de manière à éviter les dommages et les courts-circuits ;

- 3) si des batteries au sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

#### **Autre équipement d'exploitation**

- 1) Les marchandises dangereuses nécessaires au fonctionnement ou à la sécurité du véhicule, de la machine ou de l'appareil, telles que les extincteurs, les bouteilles pour gonfler les pneus ou les dispositifs de sécurité, doivent être solidement installées sur le véhicule, la machine ou l'appareil. Les aéronefs peuvent aussi contenir d'autres objets et matières qui seraient normalement classés comme marchandises dangereuses mais qui sont installés à bord conformément aux prescriptions de navigabilité et aux règles d'exploitation pertinentes. Les canots de sauvetage, les toboggans d'évacuation d'urgence et autres dispositifs gonflables, s'il y a lieu, doivent être protégés de manière qu'ils ne puissent être déclenchés par inadvertance. Les véhicules contenant des marchandises dangereuses identifiées dans le Tableau 3-1 comme étant interdites à bord des aéronefs de passagers ne peuvent être transportés qu'à bord d'aéronefs cargos. Les éléments de remplacement des marchandises dangereuses autorisées ne doivent pas être transportés au titre de la présente instruction d'emballage.
- 2) Les dispositifs antivol, équipements de radiocommunication ou systèmes de navigation dont peuvent être munis les véhicules doivent être mis hors circuit.

#### **Emballages extérieurs (voir la section 3.1 de la Partie 6) — batteries au lithium ionique ou au sodium emballées avec le véhicule**

##### 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)

#### **Emballages extérieurs solides — véhicules**

##### Caisses

Acier  
Aluminium  
Autre métal  
Bois naturel  
Bois reconstitué  
Carton  
Contreplaqué  
Plastique

##### Fûts

Acier  
Aluminium  
Autre métal  
Carton  
Contreplaqué  
Plastique

##### Jerricans

Acier  
Aluminium  
Plastique

(...)