



**NOTE DE TRAVAIL**

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

**VINGT-SIXIÈME RÉUNION**

**Montréal, 16 – 27 octobre 2017**

**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 2019-2020**

**VÉHICULES À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE  
ET PAR LIQUIDE INFLAMMABLE**

(Note présentée par D. Brennan)

**RÉSUMÉ**

La présente note de travail propose d'apporter des révisions à la disposition particulière A214 et à l'instruction d'emballage 951 afin de rappeler aux expéditeurs de véhicules à propulsion par gaz inflammable et par liquide inflammable que les dispositions de l'instruction d'emballage 950 concernant la quantité de carburant liquide inflammable dans le véhicule doivent aussi être appliquées.

**Suite à donner par le Groupe DGP :** Le Groupe DGP est invité à envisager de réviser la disposition particulière A214 et l'instruction d'emballage 950 comme indiqué dans l'appendice de la présente note de travail.

**1. INTRODUCTION**

1.1 Special Provision A203, which was adopted into the 2017-2018 Edition of the Technical Instructions, requires that vehicles that are powered by a flammable liquid and a flammable gas must be assigned to UN 3166, **Vehicle, flammable gas powered**. Special Provision A203 will be deleted from the 2019-2020 Technical Instructions, but the requirement in A203 will be incorporated into a new Special Provision A214 (see DGP/26-WP/13).

1.2 While the wording included in Special Provision A214 clearly identifies the correct classification for vehicles that are powered by both a flammable liquid and a flammable gas, what is not apparent is for the shipper, and the operator at acceptance, to comply with the parts of Packing

---

\* Seuls le résumé et l'appendice sont traduits.

Instruction 950 that relate to the quantity of flammable liquid in the fuel tank in addition to all of the applicable parts of Packing Instruction 951.

1.3 To ensure that shippers and operators are made aware of the need to comply with the relevant parts of both packing instructions it is proposed to add some text into Special Provision A214 to draw attention to the need to also follow part of Packing Instruction 950 and to include a reference to Packing Instruction 950 into Packing Instruction 951.

## 2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP-WG is invited to consider the amendments to Special Provision A214 and to Packing Instruction 951 as shown in the appendix to this working paper.

-----

## APPENDICE

### PROPOSITION D'AMENDEMENT DE LA PARTIE 3 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

#### Partie 3

### LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS PARTICULIÈRES ET QUANTITÉS LIMITÉES ET EXEMPTÉES

(...)

#### Chapitre 3

#### DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

(...)

Tableau 3-2. Dispositions particulières

IT	ONU
(...)	
A214	(388) La rubrique ONU 3166 s'applique aux véhicules mus par un moteur à combustion interne ou une pile à combustible fonctionnant au moyen d'un liquide inflammable ou d'un gaz inflammable.  Les véhicules propulsés par un moteur pile à combustible doivent être affectés aux rubriques ONU 3166 <b>Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du gaz inflammable</b> ou ONU 3166 <b>Véhicule à propulsion par pile à combustible contenant du liquide inflammable</b> , selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides propulsés à la fois par une pile à combustible et par un moteur à combustion interne avec des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés.  Les autres véhicules comportant un moteur à combustion interne doivent être affectés aux rubriques ONU 3166 <b>Véhicule à propulsion par gaz inflammable</b> ou ONU 3166 <b>Véhicule à propulsion par liquide inflammable</b> , selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides, mus à la fois par un moteur à combustion interne et par des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés.  Si un véhicule est à propulsion par liquide inflammable et par un moteur à combustion interne fonctionnant au gaz inflammable, il doit être affecté à la rubrique ONU 3166 <b>Véhicule à propulsion par liquide inflammable</b> . Les prescriptions de l'instruction d'emballage 950 concernant les réservoirs de carburant liquide inflammable doivent aussi être respectées.  La rubrique ONU 3171 ne s'applique qu'aux véhicules mus par accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique et aux équipements mus par des accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium, qui sont transportés pourvus de ces batteries ou accumulateurs.»  Aux fins de la présente disposition spéciale, les véhicules sont des appareils autopropulsés conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou marchandises. On peut citer comme exemple de tels véhicules les voitures, motocycles, scooters, véhicules ou motocycles à trois et quatre roues, camions, locomotives, bicyclettes (cycles à pédales motorisés) et autre véhicules de ce type (par exemple véhicules auto-équilibrés ou véhicules non équipés de position assise), fauteuils roulants, tondeuses à gazon autoportées, engins de chantier et agricoles autopropulsés, bateaux et aéronefs. Sont inclus les véhicules transportés dans un emballage. Dans ce cas, certaines parties du véhicule peuvent en être détachées pour tenir dans l'emballage.  Au nombre des équipements on peut citer les tondeuses à gazon, les appareils de nettoyage ou modèles réduits d'embarcations ou modèles réduits d'aéronefs. Les équipements mus par des batteries au lithium métal ou au lithium ionique doivent être affectés aux rubriques ONU 3091 <b>Piles au lithium métal contenues dans un équipement</b> ou ONU 3091 <b>Piles au lithium métal emballées avec un équipement</b> ou ONU 3481 <b>Piles au lithium ionique contenues dans un équipement</b> ou ONU 3481 <b>Piles au lithium ionique emballées avec un équipement</b> , selon qu'il convient.
(...)	

## Partie 4

# INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

(...)

## Chapitre 11

### CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

*Certaines parties du présent chapitre font l'objet de la divergence d'État US 2 ; voir Tableau A-1.*

#### 11.1 INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

##### Instruction d'emballage 951

N° ONU 3166 seulement — Aéronefs cargos seulement

(Voir l'instruction d'emballage 220 pour les machines et les moteurs fonctionnant au gaz inflammable, l'instruction d'emballage 378 pour les machines et les moteurs fonctionnant au liquide inflammable, l'instruction d'emballage 950 pour les véhicules à propulsion par liquide inflammable, l'instruction d'emballage 952 pour les appareils et véhicules à accumulateurs électriques ou l'instruction d'emballage 972 pour les moteurs ou les machines contenant seulement des carburants dangereux pour l'environnement)

(...)

##### PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

###### *Réipients de gaz inflammable*

- 1) en ce qui concerne les véhicules à propulsion par gaz inflammable, les récipients sous pression qui contiennent le gaz inflammable doivent avoir été complètement vidés. Les conduits qui vont des récipients aux régulateurs de gaz ainsi que les régulateurs de gaz eux-mêmes doivent avoir été vidangés de toutes traces de gaz inflammable. Pour que ces conditions soient respectées, les soupapes d'arrêt du gaz doivent être laissées ouvertes et les raccordements des conduits aux régulateurs de gaz doivent être débranchés lors de la remise du véhicule à l'exploitant. Les soupapes d'arrêt doivent être fermées et les conduits doivent être rebranchés aux régulateurs de gaz avant le chargement du véhicule à bord de l'aéronef ;

ou

- 2) les véhicules à propulsion par gaz inflammable qui contiennent des récipients à pression (réservoirs de carburant) et qui sont équipés de soupapes à commande électrique qui se ferment automatiquement quand l'alimentation électrique est débranchée, ou de soupapes à fermeture manuelle, peuvent être transportés dans les conditions ci-après :
  - i) les soupapes d'arrêt du réservoir doivent être en position fermée et, dans le cas de soupapes à commande électrique, l'alimentation électrique de ces soupapes doit être débranchée ;
  - ii) après la fermeture des soupapes d'arrêt du réservoir, il faut faire fonctionner le véhicule jusqu'à l'épuisement de tout son carburant avant le chargement à bord de l'aéronef ;
  - iii) en aucune partie du système clos, la pression restante des gaz comprimés ne doit pas dépasser la plus basse des valeurs suivantes : 5 % de la pression de service maximale autorisée du système de récipients à pression (réservoirs de carburant), ou 2 000 kPa (20 bars).

###### *Réservoirs de carburant liquide inflammable*

Si un véhicule est à propulsion par liquide inflammable et par un moteur à combustion interne fonctionnant au gaz inflammable, les prescriptions de l'instruction d'emballage 950 concernant les réservoirs de carburant liquide inflammable doivent aussi être respectées.

(...)