



**NOTE DE TRAVAIL**

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

**VINGT-NEUVIÈME RÉUNION**

**Montréal, 13 – 17 novembre 2023**

**Point 4 : Gestion des risques de sécurité présentés par le transport aérien des piles au lithium**  
(Réf : fiche de tâches DGP.003.04)

**CHARGE RÉDUITE POUR LES VÉHICULES MUS  
PAR DES BATTERIES AU LITHIUM IONIQUE**

(Note présentée par D. Brennan)

**RÉSUMÉ**

La présente note de travail contient une proposition visant à offrir au transport aérien les véhicules mus par des batteries au lithium ionique [nouveau n° ONU 3556 (voir DGP/29-WP/13)] ayant une énergie nominale en wattheures supérieures à 100 Wh avec une « jauge » à 25 % ou moins.

**Suite à donner par le DGP :** Le DGP est invité à examiner l'instruction d'emballage 952 figurant dans l'appendice à la présente note de travail.

*Note.— Les modifications qu'il est proposé d'apporter à l'instruction d'emballage 952 dans la note DGP/29-WP/14 par souci d'harmonisation avec la vingt-troisième édition révisée des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement-type de l'ONU, ont été incorporées (sans soulignement rouge ni texte rayé) dans l'appendice à la présente note de travail.*

**1. INTRODUCTION**

1.1 Proposed revisions to Packing Instruction 952 to apply a limit on the amount of charge in lithium ion batteries installed in vehicles (new UN No. 3556 (see DGP/29-WP/13)) were discussed at the 2023 DGP Working Group meeting (DGP-WG/23, 15 to 19 May 2023, Rio de Janeiro, Brazil) (see paragraph 4.4.1.1 of the DGP-WG/23 Report). While there was strong support for the amendment proposed, there were some concerns expressed by some panel members against adopting the proposal at DGP-WG/23.

1.2 The concerns expressed by some panel members included the potential overlap between articles currently assigned to UN 3481 — **Lithium ion batteries contained in equipment** and to small

---

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

vehicles that will be assigned to UN 3556 — **Vehicle, lithium ion battery powered** with effect 1 January 2025. Presently there is no requirement for lithium ion batteries to be shipped at a lower state of charge when installed in equipment, and just applying this requirement to vehicles and not equipment was seen as being inconsistent.

1.3 It is recognized that there are a number of inconsistencies with the provisions for lithium ion batteries, particularly where vehicles are concerned. For example, there is a 35 kg limit on lithium ion batteries shipped under UN 3480 — **Lithium ion batteries** or UN 3481 — **Lithium ion batteries packed with or contained in equipment**, above which approval is required from the appropriate national authorities of the States of Origin and of the Operator. No such limit applies to lithium ion batteries installed in vehicles.

1.4 Even the determination of just what is a “vehicle” can be problematic, particularly for items such as drones or robots. If the drone or robot is not a “self-propelled apparatus designed to carry one or more persons or goods”, then according to Special Provision A214, it is not a vehicle and instead must be classified as UN 3481 — **Lithium ion batteries contained in equipment**.

1.5 However, these are existing inconsistencies arising from the way that the provisions in the UN Model Regulations have been developed over time that cannot be addressed by the panel at this time and should not prevent the panel from considering this proposal favourably.

1.6 There were comments provided that given the decision by the panel at DGP/28 that any decision on adopting a requirement for lithium ion batteries contained in equipment to be shipped at a reduced state of charge should be based on a safety risk assessment (see paragraph 4.2 of the DGP/28 Report), it would be inconsistent to implement a requirement for vehicles powered by lithium ion batteries to be discharged without conducting a safety risk assessment.

1.7 In this respect the author believes that there is ample evidence of the risk posed by vehicles powered by lithium ion batteries where the battery is fully charged. This has been demonstrated by at least two serious fires on board ships that involved the lithium ion batteries installed in the vehicles, resulting in an uncontrollable fire, with one ship being lost in the middle of the Atlantic.

1.8 As such it is believed that there is little to be gained by delaying a decision on adopting a reduction to the power in lithium ion batteries installed in vehicles, just so that a safety risk assessment can be performed, that will almost certainly conclude that the risk associated with the carriage of these vehicles can be reduced by imposing a limitation on the indicated charge in the lithium ion battery.

1.9 However, it is recognized that small vehicles with a lithium ion battery not exceeding 100 Wh should perhaps be treated differently given that equipment with installed lithium ion batteries meeting Section II of Packing Instruction 967 are excepted from most of the provisions of the Technical Instructions. For this reason, the proposal excepts vehicles powered by lithium ion batteries from having to be shipped with the lithium ion battery at a reduced state of charge where the lithium ion battery has a Watt-hour rating not exceeding 100 Wh.

**2. ACTION BY THE DGP**

2.1 The DGP is invited to consider the proposal to amend Packing Instruction 952 shown in the appendix to this working paper.

*Note. — Amendments to Packing Instruction 952 proposed in DGP/29-WP/14 for the sake of harmonization with the twenty-third revised edition of the Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, UN Model Regulations have been incorporated without redline or strikeout in the appendix to this working paper.*

-----



## APPENDICE

### 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

(...)

Les modifications proposées dans la note DGP/29-WP/14 sont incorporées dans la présente proposition.

Le texte grisé et rayé indique des modifications du français seulement.

#### PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES D'EMBALLAGE

(...)

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

##### *Accumulateurs, piles et batteries*

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

- 1) si des accumulateurs non inversables sont installés, et qu'il est possible que le véhicule 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 870 ;
- 2) si des piles ou des batteries au lithium ou au sodium ionique sont installées :
  - i) les batteries identifiées comme étant endommagées ou défectueuses conformément à la disposition particulière A154 sont interdites au transport ;
  - ii) les batteries au lithium doivent satisfaire aux ~~prescriptions~~ dispositions de la section 9.3 de la Partie 2 et les batteries au sodium ionique doivent satisfaire aux ~~prescriptions~~ dispositions de la section 9.4 de la Partie 2, sauf indication contraire de l'autorité compétente de l'État d'origine, cependant, lorsqu'elles sont transportées à des fins d'épreuve ou fabriquées en petits lots, les piles ou batteries au lithium ou au sodium ionique prototypes avant production en série qui n'ont pas été testées conformément aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la Partie III du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU peuvent être transportées à bord d'aéronefs cargos si l'autorité compétente de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant l'autorise. Un double du document d'approbation doit accompagner ~~l'expédition~~ l'envoi ;
  - iii) si la pile ou la batterie est retirée du véhicule et emballée séparément dans le même emballage extérieur, ~~ce dernier~~ le colis doit être expédié au titre de la rubrique sous les numéros ONU 3481 **Piles au lithium ionique emballées avec un équipement**, ONU 3552 **Piles au sodium ionique emballées avec un équipement** ou ONU 3091 **Piles au lithium métal emballées avec un équipement** et ~~emballées~~

emballé conformément à l'instruction d'emballage 966, 977 ou 969, selon le cas.

- iv) la ou les batteries des véhicules mus par des batteries au lithium ionique (n° ONU 3556) doivent être déchargées dans la mesure du possible ; lorsque la batterie reste chargée, l'indicateur de charge ou la capacité indiquée ne doit pas excéder 25 %. Cette prescription ne s'applique pas lorsqu'une ou des batteries au lithium ionique alimentant un véhicule ont une énergie nominale en wattheures ne dépassant pas 100 Wh.
- 3) si des batteries au sodium métallique ou alliage de sodium sont installées, elles doivent être conformes aux prescriptions de la disposition particulière A94.

(...)

— FIN —