



**NOTE DE TRAVAIL**

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

**VINGT-HUITIÈME RÉUNION**

**Réunion virtuelle, 15 – 19 novembre 2021**

**Point 4 : Gestion des risques de sécurité présentés par le transport aérien des piles au lithium**  
(Réf. : *fiche de tâches DGP.003.03*)

**RÉDUCTION DE L'ÉTAT DE CHARGE SANS DÉPASSER 30 % POUR LES PILES  
AU LITHIUM IONIQUE DONT LA MASSE EXCÈDE 35 KG DANS  
L'INSTRUCTION D'EMBALLAGE 974**

(Note présentée par S. Schwartz)

**RÉSUMÉ**

La présente note de travail contient un projet d'amendement de l'Instruction d'emballage 974 du Supplément aux Instructions techniques visant à inclure le n° ONU 3481 – **Piles au lithium ionique emballées avec un équipement** et le n° ONU 3481 – **Piles au lithium ionique contenues dans un équipement** dans la prescription concernant l'état de charge maximum afin que l'état de charge de tous les colis contenant des piles au lithium ionique (n° ONU 3480 **piles au lithium ionique** et n° ONU 3481) dont la masse excède 35 kg présentées au transport soit au plus bas niveau possible et ne dépasse pas 30 % sans approbations expresses.

Le Groupe DGP est invité à examiner le projet d'amendement figurant dans l'appendice à la présente note de travail.

**1. INTRODUCTION**

1.1 Packing Instruction 974 of the Supplement to the Technical Instructions applies to packages containing lithium cells or batteries, both alone or packed in or with equipment (UN 3480 — **Lithium ion batteries** and UN 3481 — **Lithium ion batteries packed with equipment** and UN 3481 — **Lithium ion batteries contained in equipment**) larger than 35 kg.

---

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

1.2 Since these are very large cells and batteries, they may present a significantly greater risk in air transport than those covered by Packing Instruction 965 of the Technical Instructions, and appropriate additional mitigations are warranted.

1.3 One way to limit the energy available in the event of a thermal runaway is to reduce the state of charge (SOC) in transport. Reducing the SOC will reduce the energy available in the event of thermal runaway to cause a fire, cause propagation of thermal runaway to other batteries, and produce explosive gasses.

1.4 When the 30 per cent SOC requirement for UN 3480 was implemented, it was seen as a way to quickly and easily reduce the general risk they pose in air transport. The 30 per cent level was based on tests demonstrating significantly reduced risk from many cells and batteries offered for transport, but it was never accepted as providing a safe level for all cells and batteries. Some cells and batteries pose significant risk if they enter thermal runaway in air transport when shipped at 30 per cent SOC.

1.5 Thermal runaway propagation and explosive gas generation normally decreases as SOC is reduced, and therefore the DGP is invited to consider whether the Technical Instructions should be amended to require UN 3480 and UN 3481 that are offered for transport under Packing Instruction 974 of the Supplement to be at the lowest practical SOC, but no higher than 30 per cent.

## 2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP-WG is invited to consider amendments as detailed in the appendix to this working paper.

-----

**APPENDICE**

**PROPOSITION D'AMENDEMENT DE LA PARTIE 4  
DU SUPPLÉMENT AUX INSTRUCTIONS TECHNIQUES**

**Partie S-4**

**INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE**

(...)

**Chapitre 11**

**CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES**

(...)

+

**Instruction d'emballage 974**

Aéronefs cargos seulement

**Introduction**

La présente instruction s'applique aux piles ou aux batteries au lithium classées sous les n<sup>os</sup> ONU 3090, 3091, 3480 et 3481 dont la masse excède 35 kg.

**Prescriptions générales**

Les prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1, doivent être respectées.

L'état de charge des piles et des batteries au lithium ionique (qu'elles soient emballées seules lorsqu'elles sont classées sous le n<sup>o</sup> ONU 3480 ou contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement lorsqu'elles sont classées sous le n<sup>o</sup> ONU 3481) présentées au transport doit être au niveau le plus bas possible et ne doit pas dépasser 30 % de leur capacité nominale sauf approbation expresse de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant.

Chaque pile ou batterie doit satisfaire aux prescriptions de la section 9.3 de la Partie 2 des Instructions techniques.

(...)

(...)

— FIN —