



---

**Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses  
et du Système général harmonisé de classification  
et d'étiquetage des produits chimiques**

Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses

**Rapport du Sous-Comité d'experts du transport  
des marchandises dangereuses sur  
sa cinquante-neuvième session**

tenue à Genève du 29 novembre au 8 décembre 2021

**Additif**

## Table des matières

	<i>Page</i>
Annexes	
I. Corrections à la septième édition révisée du Manuel d'épreuves et de critères (ST/SG/AC.10/11/Rev.7 et Amend.1).....	2
II. Projet d'amendements à la vingt-deuxième édition révisée des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement type (ST/SG/AC.10/1/Rev.22).....	4
III. Corrections à la vingt-deuxième édition révisée des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement type (ST/SG/AC.10/1/Rev.22).....	13
IV. Projet d'amendements à la septième édition révisée du Manuel d'épreuves et de critères (ST/SG/AC.10/11/Rev.7 et Amend.1).....	15



## Annexe I

### Corrections à la septième édition révisée du Manuel d'épreuves et de critères (ST/SG/AC.10/11/Rev.7 et Amend.1)

#### Section 1, tableau 1.1, première ligne, colonne « Classes de danger dans le SGH »

Au lieu de Matières et objets explosibles, Divisions 1.1 à 1.6 lire Matières et objets explosibles, Catégorie 2

(Document de référence : document informel INF.25)

#### Section 11, 11.5.1.2.2, quatrième phrase

Au lieu de densité apparente égale à  $0,96 \pm 0,02$  lire densité égale à  $0,96 \pm 0,02$  g/cm<sup>3</sup>

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 1)

#### Section 12, 12.5.1.2.2, quatrième phrase

Au lieu de densité apparente égale à  $0,96 \pm 0,02$  lire densité égale à  $0,96 \pm 0,02$  g/cm<sup>3</sup>

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 1)

#### Section 18, 18.6.1.2.2, troisième phrase

Au lieu de densité apparente égale à  $0,96 \pm 0,02$  lire densité égale à  $0,96 \pm 0,02$  g/cm<sup>3</sup>

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 1)

#### Section 25, 25.4.1.2.2, quatrième phrase

Au lieu de densité apparente égale à  $0,96 \pm 0,02$  lire densité égale à  $0,96 \pm 0,02$  g/cm<sup>3</sup>

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 1)

#### Section 25, 25.4.2.2.2, quatrième phrase

Au lieu de densité apparente égale à  $0,96 \pm 0,02$  lire densité égale à  $0,96 \pm 0,02$  g/cm<sup>3</sup>

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 1)

#### Section 25, 25.4.3.3.1, deuxième phrase

Au lieu de densité apparente égale à  $0,96 \pm 0,02$  lire densité égale à  $0,96 \pm 0,02$  g/cm<sup>3</sup>

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 1)

#### Section 28, 28.3.6, deuxième phrase

Au lieu de densité apparente égale à  $0,96 \pm 0,02$  lire densité égale à  $0,96 \pm 0,02$  g/cm<sup>3</sup>

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 1)

#### Section 28, 28.4.2.3.1 a) i), deuxième phrase

Au lieu de densité apparente égale à  $0,96 \pm 0,02$  lire densité égale à  $0,96 \pm 0,02$  g/cm<sup>3</sup>

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 1)

#### Appendice 10, A10.2.3.8, deuxième équation

Supprimer =  $C_{\text{NaOH}} \times 0,224$

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 2)

**Appendice 10, A10.2.3.8, troisième équation**

*Substituer à l'équation existante*

$$V_{\text{NO}} = \frac{C_{\text{NaOH}} \times 2,24}{m_{\text{NC}}}$$

*(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/34, proposition 2)*

## Annexe II

### Projet d'amendements à la vingt-deuxième édition révisée des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement type (ST/SG/AC.10/1/Rev.22)

#### Chapitre 2.5

2.5.3.2.4 Dans le tableau, pour « PEROXYDE DE BIS (DICHLORO-2,4 BENZOYLE) », à la concentration «  $\leq 52$  (pâte avec huile de silicone) », dans la colonne « Méthode d'emballage », remplacer « OP7 » par « OP5 » et dans la colonne « No ONU (rubrique générique) », remplacer « 3106 » par « 3104 ».

Dans le tableau, insérer les nouvelles rubriques suivantes :

PEROXYDE(S) DE MÉTHYLÉTHYLÉTONE	Voir observation 33)	$\geq 41$			$\geq 9$	OP8			3105	33) 34)
DIMÉTHYL-2,5 BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	$\leq 22$			$\geq 78$					exempt	29)
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	$\leq 42$	$\geq 38$			$\geq 13$	OP8			3109	

Après le tableau, ajouter les nouvelles observations suivantes :

« 33) Oxygène actif  $\leq 10$  %.

34) Avec la somme du diluant du type A et de l'eau au moins  $\geq 55$  % et, en plus, de la méthyléthylcétone. »

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/33, et Corr.1 pour la version anglaise, tel que modifié et document informel INF.21 tel que modifié)

#### Chapitre 2.9

2.9.2 Après la section relative aux « *Piles au lithium* », ajouter une nouvelle section libellée comme suit :

##### « Accumulateurs au sodium ionique »

3551 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique

3552 ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique CONTENUS DANS UN ÉQUIPEMENT ou ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique EMBALLÉS AVEC UN ÉQUIPEMENT ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

2.9.2 Sous « *Micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et organismes génétiquement modifiés (OGM)* », à la fin, ajouter le nouveau paragraphe suivant :

« Les produits pharmaceutiques (notamment les vaccins) prêts à l'emploi, y compris ceux qui sont employés dans le cadre d'essais cliniques, qui contiennent des MOGM ou des OGM ne sont pas soumis au présent Règlement type. »

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/38)

2.9.5 Ajouter un nouveau 2.9.5 libellé comme suit :

« **2.9.5 Accumulateurs au sodium ionique**

Les piles et batteries, les piles et batteries contenues dans un équipement, ou les piles et batteries emballées avec un équipement qui contiennent du sodium ionique, qui constituent un système électrochimique rechargeable dans lequel les électrodes positive et négative sont des produits d'intercalation ou d'insertion formés sans sodium métallique (ou alliage de sodium) dans aucune des électrodes et utilisant un composé organique non aqueux comme électrolyte, doivent être affectées aux Nos ONU 3551 ou 3552, selon qu'il convient.

*NOTA : Le sodium intercalé est présent sous forme ionique ou quasi-atomique dans le réseau de la matière de l'électrode.*

Elles peuvent être transportées au titre de ces rubriques si elles satisfont aux dispositions ci-après :

- a) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie satisfait aux prescriptions des épreuves applicables de la sous-section 38.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères ;
- b) Chaque pile et batterie comporte un dispositif de protection contre les surpressions internes ou est conçue de manière à exclure tout éclatement violent dans les conditions normales de transport ;
- c) Chaque pile et batterie est munie d'un système efficace pour empêcher les courts-circuits externes ;
- d) Chaque batterie formée de piles ou de séries de piles reliées en parallèle est munie de moyens efficaces pour arrêter les courants inverses (par exemple des diodes, des fusibles, etc.) ;
- e) Les piles et batteries sont fabriquées dans le cadre d'un programme de gestion de la qualité tel que prescrit aux 2.9.4 e) i) à ix) ;
- f) Les fabricants et distributeurs de piles ou batteries mettent à disposition le résumé du procès-verbal d'épreuve tel que spécifié dans le Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, sous-section 38.3, paragraphe 38.3.5. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

### Chapitre 3.2, Liste des marchandises dangereuses

Pour le No ONU 2795, dans la colonne « 6 », ajouter « 401 ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

Pour le No ONU 3292, dans la colonne « 2 », remplacer « SODIUM » par « SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM » (deux fois) et dans la colonne « 6 », ajouter « 401 ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

Ajoutez les deux nouvelles rubriques suivantes :

3551	ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique	9			188	0	E0	P903			
					230			P908			
					310			P909			
					348			P910			
					376			P911			
					377			LP903			
					384			LP904			
					400			LP905			
					401			LP906			

3552	ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique CONTENUS DANS UN ÉQUIPEMENT ou ACCUMULATEURS AU SODIUM IONIQUE à électrolyte organique EMBALLÉS AVEC UN ÉQUIPEMENT	9			188	0	E0	P903			
					230			P908			
					310			P909			
					348			P910			
					360			P911			
					376			LP903			
					377			LP904			
					384			LP905			
					400			LP906			
					401						

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

### Chapitre 3.3

DS 188 À l'alinéa a), après « au lithium ionique », ajouter « ou au sodium ionique ».

À l'alinéa b), dans la première phrase, après « au lithium ionique », ajouter « ou au sodium ionique ». Dans la deuxième phrase, après « au lithium ionique », ajouter « ou au sodium ionique ». Dans la deuxième phrase, remplacer « sauf pour celles » par « sauf pour les batteries au lithium ionique ».

À l'alinéa c), après « batterie », ajouter « au lithium », et après « g) », ajouter « ou, pour les piles ou batteries au sodium ionique, aux dispositions du 2.9.5 a), e) et f) ».

À l'alinéa f), au premier paragraphe, remplacer « la marque de batterie au lithium » par « la marque de batterie au lithium ou au sodium ionique » et, au dernier paragraphe, remplacer « les marques de pile au lithium » par « les marques de pile au lithium ou au sodium ionique ».

Dans l'antépénultième paragraphe, dans la deuxième phrase, supprimer « au lithium ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

[DS 204 Dans le deuxième paragraphe, supprimer « , à l'exception des objets fabriqués avant le 31 décembre 2016 qui pourront être transportés jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2019 sans porter l'étiquette de danger subsidiaire "TOXIQUE" ».]

(Document de référence : document informel INF.10)

DS 230 À la fin, ajouter la nouvelle phrase suivante « Les piles et batteries au sodium ionique peuvent être transportées sous cette rubrique si elles satisfont aux dispositions du 2.9.5. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

DS 252 Modifier comme suit :

« 252 1) Les solutions chaudes concentrées de nitrate d'ammonium peuvent être transportées sous cette rubrique à condition que :

- a) La solution ne contienne pas plus de 93 % de nitrate d'ammonium ;
- b) La solution contienne au minimum 7 % d'eau ;
- c) La solution ne contienne pas plus de 0,2 % de matière combustible ;
- d) La solution ne contienne pas de composés chlorés en quantité telle que la teneur ions chlorure dépasse 0,02 % ;
- e) Le pH mesuré à 25 °C d'une solution aqueuse à 10 % de la matière soit compris entre [5 et 7] ;

- f) La température de transport maximale admissible de la solution soit de 140 °C.
- 2) Les solutions chaudes concentrées de nitrate d'ammonium ne sont pas soumises au présent Règlement à condition que :
- La solution ne contienne pas plus de 80 % de nitrate d'ammonium ;
  - La solution ne contient pas plus de 0,2 % de matières combustibles ;
  - Le nitrate d'ammonium reste en solution dans toutes les conditions de transport ; et
  - La solution ne réponde aux critères d'aucune autre classe ou division. ».

(Documents de référence : document informel INF.38, proposition 2, telle que modifiée)

DS 296 À l'alinéa d), après « au lithium », ajouter « ou au sodium ionique ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

DS 310 Après le premier paragraphe, ajouter le nouveau nota suivant :

« **NOTA :** L'expression "transportés pour être éprouvés" renvoie, entre autres, à l'épreuve décrite dans la sous-section 38.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, aux tests d'intégration, ou aux essais fonctionnels d'un produit. ».

(Documents de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/47 et document informel INF.27 tels que modifiés)

DS 328 Dans le dernier paragraphe, remplacer « au lithium métal ou les piles au lithium ionique » par « au lithium métal ou les piles au lithium ionique ou au sodium ionique » et remplacer « ou » avant « 3481 » par une virgule. À la fin de la phrase, ajouter « ou 3552 PILES AU SODIUM IONIQUE ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

DS 348 Remplacer « piles » par « piles au lithium ». Après « 2011 », ajouter « et des piles au sodium ionique fabriquées après le 31 décembre 2025 ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

DS 360 Dans la première phrase, remplacer « batteries au lithium métal ou au lithium ionique » par « batteries au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

DS 376 Au premier paragraphe, remplacer « Les piles et batteries au lithium ionique et les piles et batteries au lithium métal » par « Les piles et batteries au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique ».

Dans le paragraphe qui suit la note, remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552, selon les cas ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

DS 377 Au premier paragraphe, remplacer « Les piles et batteries au lithium métal ou au lithium ionique » par « Les piles et batteries au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique » et ajouter « ou au sodium ionique » après « autres qu'au lithium ».

Au deuxième paragraphe, après « 2.9.4 », ajouter « ou 2.9.5 ».

Au troisième paragraphe, remplacer « ou » par « , "PILES AU SODIUM IONIQUE POUR ÉLIMINATION" ». À la fin de la phrase, ajouter « ou "PILES AU SODIUM IONIQUE POUR RECYCLAGE" », selon les cas ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

[DS 384 Supprimer le Nota.]

*(Document de référence : document informel INF.16)*

Ajouter les nouvelles dispositions spéciales suivantes :

- « 400 Les piles et batteries au sodium ionique et les piles et batteries au sodium ionique contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement, conditionnées et proposées au transport, ne sont pas soumises à d'autres dispositions du présent Règlement si elles satisfont aux conditions suivantes :
- a) La pile ou la batterie est à l'état court-circuité, de telle sorte qu'elle ne contient pas d'énergie électrique. La mise en court-circuit de la pile ou batterie doit être facilement vérifiable (barre omnibus entre les bornes, par exemple) ;
  - b) Chaque pile ou batterie satisfait aux dispositions des alinéas a), b), d), e) et f) du paragraphe 2.9.5 ;
  - c) Chaque colis est marqué conformément aux dispositions du 5.2.1.9 ;
  - d) Exception faite du cas où les piles ou batteries se trouvent dans un équipement, chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, quelle que soit l'orientation, sans que les piles ou batteries qu'il contient soient endommagées, sans que son contenu soit déplacé de telle manière que les batteries (ou les piles) se touchent, et sans qu'il y ait libération du contenu ;
  - e) Les piles et batteries installées dans un équipement doivent être protégées contre les endommagements. Lorsque des batteries sont installées dans un équipement, ce dernier doit être placé dans des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue ;
  - f) Chaque pile, y compris lorsqu'elle fait partie d'une batterie, ne doit contenir que des marchandises dangereuses autorisées au transport conformément aux dispositions du chapitre 3.4, et dans des quantités ne dépassant pas celle indiquée dans la colonne 7a du tableau A du chapitre 3.2.
- 401 Les piles et batteries au sodium ionique à électrolyte organique doivent être transportées sous le No ONU 3551 ou 3552 selon les cas ; les batteries au sodium ionique à électrolyte aqueux alcalin doivent être transportées sous le No ONU 2795, ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN. ».

*(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)*

### **Chapitre 3.4**

[3.4.7.2 Supprimer le Nota.]

*(Document de référence : document informel INF.4)*

[3.4.8.2 Supprimer le Nota.]

*(Document de référence : document informel INF.4)*

### **Chapitre 3.5**

[3.5.4.3 Supprimer le Nota.]

*(Document de référence : document informel INF.4)*

## Index alphabétique

Dans la colonne « Nom et description », dans le segment « ACCUMULATEURS AU SODIUM », remplacer « SODIUM » par « SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

Dans la colonne « Nom et description », dans le segment « ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM », remplacer « SODIUM » par « SODIUM MÉTALLIQUE OU ALLIAGE DE SODIUM ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

Ajouter la nouvelle rubrique suivante, dans l'ordre alphabétique :

Piles au sodium-chlorure de nickel, voir	4.3	3292
--	-----	------

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

## Chapitre 4.1

4.1.4.1, P203 Sous « Prescriptions applicables aux récipients cryogéniques ouverts », après la première phrase, ajouter « Lorsque ces gaz sont utilisés en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/43, proposition 4)

4.1.4.1, P620 Dans la disposition supplémentaire 1, à la fin, ajouter : « Lorsque de la neige carbonique ou d'autres réfrigérants présentant un risque d'asphyxie sont utilisés en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3. ».

Dans la disposition supplémentaire 2 b), après la troisième phrase, ajouter « Lorsque de la neige carbonique ou d'autres réfrigérants présentant un risque d'asphyxie sont utilisés en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3. ».

Dans la disposition supplémentaire 2 c), après la première phrase, ajouter « Lorsque de l'azote liquide est utilisé en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/43, proposition 1 telle que modifiée)

[4.1.4.1, P650 Au 4), supprimer le Nota.]

(Document de référence : document informel INF.4)

4.1.4.1, P800 Dans la disposition spéciale PP41, après la première phrase, ajouter « Lorsque de la neige carbonique ou d'autres moyens de réfrigération présentant un risque d'asphyxie sont utilisés en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/43, proposition 2 telle que modifiée)

4.1.4.1, P901 À la fin (avant la disposition supplémentaire), ajouter le nouveau paragraphe suivant : « Lorsque de la neige carbonique est utilisée en tant qu'agent de refroidissement, il doit être satisfait aux prescriptions du 5.5.3. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/43, proposition 3)

4.1.4.1, P903 Dans la première phrase, remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

Dans la deuxième phrase, supprimer « au lithium ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

[4.1.4.1, P904 Au 2), supprimer le Nota.]

(Document de référence : document informel INF.4)

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

4.1.4.1, P905 Dans la disposition supplémentaire 1 c), après « piles au lithium », ajouter « et les accumulateurs au sodium ionique ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

4.1.4.1, P908 Dans la première phrase, supprimer « au lithium ionique », supprimer « ou au lithium métal, endommagées ou défectueuses » et remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

4.1.4.1, P909 Dans la première phrase, remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

Au 2), après « au lithium ionique », ajouter « ou au sodium ionique » (deux fois).

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

4.1.4.1, P910 Dans la première phrase, remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

4.1.4.1, P911 Dans la première phrase, remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

Dans la première phrase de l'alinéa b) de la note de bas de page a (tableau), supprimer « au lithium » et remplacer « (susceptibles de se démonter rapidement » par « (par exemple susceptibles de se démonter rapidement ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

4.1.4.2, IBC520 Pour le No ONU 3119, modifier la rubrique pour « Peroxyde de bis(triméthyl-3,5,5 hexanoyle), à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau » comme suit :

Peroxyde de bis(triméthyl-3,5,5 hexanoyle), à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A 31HA1	1 250 1 000	+10 °C +10 °C	+15 °C +15 °C
--	--------------	----------------	------------------	------------------

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/33 et Corr.1)

4.1.4.3, LP903 Dans la première phrase, remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

4.1.4.3, LP904 Dans la première phrase, remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

4.1.4.3, LP905 Dans la première phrase, remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

4.1.4.3, LP906 Dans la première phrase, remplacer « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

Dans la première phrase de l'alinéa b) de la note de bas de page a (tableau), supprimer « au lithium ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

## Chapitre 5.2

[5.2.1.6.3 Supprimer le Nota 2. Remplacer « **NOTA 1** » par « **NOTA** ».]

(Document de référence : document informel INF.4)

5.2.1.9 Dans le titre, après « **au lithium** », ajouter « **ou au sodium ionique** ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

5.2.1.9.1 Après « au lithium », ajouter « ou au sodium ionique ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

5.2.1.9.2 Dans la première phrase du premier paragraphe, remplacer « ou » devant « “UN 3480” » par une virgule, et après « au lithium ionique », ajouter « , ou “UN 3551” pour les piles ou batteries au sodium ionique ». Dans la deuxième phrase, remplacer « “UN 3091” ou “UN 3481” » par « “UN 3091”, “UN 3481” ou “UN 3552” ».

Dans le titre de la figure 5.2.5, après « **au lithium** », ajouter « **ou au sodium ionique** ».

Dans la deuxième phrase du dernier paragraphe, remplacer « du numéro ONU » par « du ou des numéro(s) ONU » et supprimer « pour les piles ou batteries au lithium métal ou au lithium ionique ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

5.2.2.1.13.1 Dans la deuxième phrase, remplacer « batteries au lithium » par « batteries au lithium ou au sodium ionique », « batteries au lithium ionique » par « batteries au lithium ionique ou au sodium ionique » et « piles au lithium » par « piles au lithium ou au sodium ionique ». Dans la troisième phrase, remplacer « batteries au lithium » par « batteries au lithium ou au sodium ionique », « batteries au lithium ionique » par « batteries au lithium ionique ou au sodium ionique », « l'étiquette pour les piles au lithium » par « l'étiquette pour les piles » et « 5.2.2.1.2 » par « 5.2.2.2 ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

[5.2.2.2.1.1.3 Supprimer le Nota.]

(Document de référence : document informel INF.4)

## Chapitre 5.3

[5.3.1.2.1 Supprimer le Nota.]

(Document de référence : document informel INF.4)

[5.3.2.2 Supprimer le Nota.]

(Document de référence : document informel INF.4)

## Chapitre 5.5

[5.5.2.3.2 Supprimer le Nota.]

(Document de référence : document informel INF.4)

## Chapitre 6.1

6.1.4.1.4 Remplacer la première phrase par « Les fûts peuvent être pourvus de joncs de roulement formés par expansion ou de cercles de roulement rapportés. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/40)

6.1.4.2.3 Remplacer la première phrase par « Les fûts peuvent être pourvus de joncs de roulement formés par expansion ou de cercles de roulement rapportés. ».

*(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/40)*

6.1.4.3.3 Remplacer la première phrase par « Les fûts peuvent être pourvus de joncs de roulement formés par expansion ou de cercles de roulement rapportés. ».

*(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/40)*

6.1.4.12 Modifier le titre de sorte qu'il se lise comme suit :

« **6.1.4.12** *Caisses en carton (y compris en carton ondulé)* »

*(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/50 tel que modifié)*

## Annexe III

### **Corrections à la vingt-deuxième édition révisée des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement type (ST/SG/AC.10/1/Rev.22)**

**Chapitre 4.1, 4.1.4.1, P200, tableau 2, No ONU 1008, deuxième ligne, colonne  
« Dispositions spéciales d'emballage »**

*Ajouter a*

*(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/32)*

**Chapitre 4.1, 4.1.4.1, P200, tableau 2, No ONU 1859, deuxième ligne, colonne  
« Dispositions spéciales d'emballage »**

*Ajouter a*

*(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/32)*

**Chapitre 4.1, 4.1.4.1, P200, tableau 2, No ONU 2189, deuxième ligne, colonne  
« Dispositions spéciales d'emballage »**

*Ajouter a*

*(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/32)*

**Chapitre 5.4, 5.4.1.5.12, titre**

*Au lieu de Rubriques lire Renseignements*

*(Document de référence : document informel INF.25)*

**Chapitre 5.4, 5.4.1.5.12, paragraphe sous le titre (deux fois)**

*Au lieu de rubriques lire renseignements*

*(Document de référence : document informel INF.25)*

**Chapitre 6.2, 6.2.1.5.2 d) et e)**

*Sans objet en français.*

*(Document de référence : document informel INF.25)*

**Chapitre 6.2, 6.2.2.5.1, deuxième phrase**

*Au lieu de 6.2.1.4.3 lire 6.2.1.4.4*

*(Document de référence : document informel INF.25)*

**Chapitre 6.2, 6.2.2.7.2, nota après e), première phrase**

*Au lieu de 6.2.1.4.3 b) lire 6.2.1.4.4 b)*

*(Document de référence : document informel INF.25)*

**Chapitre 6.5, 6.5.5.1.6 a), à la fin**

*Ajouter C = contenance en litres ;*

*(Document de référence : document informel INF.25)*

**Chapitre 6.9, 6.9.2.2.2.3 f)**

*Sans objet en français.*

*(Document de référence : document informel INF.25)*

**Chapitre 6.9, 6.9.2.3.4, avant-dernier paragraphe, première phrase**

Sans objet en français.

*(Document de référence : document informel INF.25)*

**Document informel INF.41 (correction à la version espagnole) adopté.**

## Annexe IV

### Projet d'amendements à la septième édition révisée du Manuel d'épreuves et de critères (ST/SG/AC.10/11/Rev.7 et Amend.1)

#### Section 38

- 38.3 Dans le titre, remplacer « **et** » par une virgule, et après « **lithium ionique** », ajouter « **et sodium ionique** ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

- 38.3.1 Remplacer « au lithium métal ou au lithium ionique » par « au lithium métal, au lithium ionique ou au sodium ionique » et « 3480 et 3481 » par « 3480, 3481, 3551 et 3552 ».

Ajouter le nouveau Nota suivant à la fin :

« **NOTA :** Dans la présente section, les termes “piles ou batteries au sodium ionique” désignent les piles ou les batteries au sodium ionique à électrolyte organique. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

- 38.3.2.1 Dans la première phrase, après « types de piles », ajouter « au lithium ». Dans la deuxième phrase, après « types de batteries », ajouter « au lithium ». Dans la troisième phrase, après « types de batteries », ajouter « au lithium ». Dans la troisième phrase, après « pile », ajouter « au lithium ». Dans la cinquième phrase, après « piles-éléments », ajouter « au lithium ». Dans la sixième phrase, après « piles-éléments », ajouter « au lithium ». Dans la septième phrase, après « batterie », ajouter « au lithium ».

Ajouter le nouveau paragraphe suivant à la fin :

« Tous les types de piles au sodium ionique doivent être soumis aux épreuves T.1 à T.6. Tous les types de batteries au sodium ionique rechargeables, y compris celles composées de piles déjà éprouvées, doivent être soumis aux épreuves T.1 à T.5 et T.7. En outre, les batteries à une seule pile au sodium ionique rechargeables équipées d'un dispositif de protection contre les surcharges doivent être soumises à l'épreuve T.7. Les piles-éléments au sodium ionique qui ne sont pas transportées séparément de la batterie dont elles font partie ne doivent être soumises qu'aux épreuves T.6. Les piles-éléments au sodium ionique qui sont transportées séparément de la batterie doivent être soumises aux épreuves T.1 à T.6. Une pile ou batterie au sodium ionique faisant partie intégrante d'un équipement qu'elle est destinée à alimenter et qui est transportée uniquement quand elle est installée dans l'équipement peut subir les épreuves qui lui sont applicables quand elle est installée dans l'équipement. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

- 38.3.2.2 Au début, remplacer « au lithium métal ou au lithium ionique » par « au sodium ionique, au lithium métal ou au lithium ionique ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

- 38.3.2.3 Dans la définition de « Grande batterie », supprimer « au lithium métal ou au lithium ionique ».

Dans la définition de « Petite batterie », supprimer « au lithium métal ou au lithium ionique ».

Ajouter la nouvelle définition suivante :

« *Pile ou batterie au sodium ionique*, une pile ou batterie électrochimique rechargeable dans laquelle les électrodes positive et négative sont des produits d'intercalation ou d'insertion (le sodium intercalé est présent sous forme ionique ou quasi-atomique dans le réseau de la matière de l'électrode) formés sans sodium métallique (ou alliage de sodium) dans aucune des électrodes et utilisant un composé organique non aqueux comme électrolyte. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

38.3.3 Ajouter un nouveau 38.3.3 libellé comme suit :

« **38.3.3** *Nombre et état des piles et batteries à soumettre aux épreuves*

Lorsqu'un type de pile ou de batterie est soumis à des épreuves conformément à la présente sous-section, le nombre et l'état des piles et des batteries de chaque type sont les suivants : ».

L'actuel 38.3.3 devient le 38.3.3.1, et il est modifié comme suit :

- Aux alinéas a), b) et c), après « batteries » et « piles », ajouter « au lithium ».
- À l'alinéa d), après « batteries », ajouter « au lithium » (deux fois).
- À l'alinéa e), après « piles et piles-éléments », ajouter « au lithium ».
- À l'alinéa f), après « batterie », ajouter « au lithium ».
- Au premier paragraphe de l'alinéa g), après « batteries », ajouter « au lithium ». Dans le paragraphe suivant le point iii), remplacer « batterie assemblée » par « batterie au lithium assemblée ».

Ajouter un nouveau 38.3.3.2 libellé comme suit :

« 38.3.3.2 *Épreuves pour les piles et batteries au sodium ionique* :

- a) Échantillons de piles et de batteries au sodium ionique rechargeables pour les épreuves T.1 à T.5 dans la quantité indiquée :
  - i) Cinq piles, à leur premier cycle, à l'état complètement chargé ;
  - ii) Cinq piles ayant subi 25 cycles de charge et de décharge aboutissant à l'état complètement chargé ;
  - iii) Quatre petites batteries, à leur premier cycle, à l'état complètement chargé ;
  - iv) Quatre petites batteries ayant subi 25 cycles de charge et de décharge aboutissant à l'état complètement chargé ;
  - v) Deux grandes batteries, à leur premier cycle, à l'état complètement chargé ;
  - vi) Deux grandes batteries ayant subi 25 cycles de charge et de décharge aboutissant à l'état complètement chargé.
- b) Échantillons de piles au sodium ionique rechargeables ou de batteries au sodium ionique rechargeables à une seule pile pour l'épreuve T.6 dans la quantité indiquée :
  - i) Cinq piles ou batteries à une seule pile à leur premier cycle, à l'état complètement chargé ;
  - ii) Cinq piles ou batteries à une seule pile ayant subi 25 cycles de charge et de décharge aboutissant à l'état complètement chargé ;
  - iii) Pour les piles-éléments de batteries rechargeables, cinq piles, à leur premier cycle, à 50 % de leur capacité nominale, et cinq

piles ayant subi 25 cycles de charge et de décharge aboutissant à 50 % de leur capacité nominale.

- c) Échantillons de batteries au sodium ionique rechargeables ou de batteries au sodium ionique rechargeables à une seule pile pour l'épreuve T.7 dans la quantité indiquée :
- i) Quatre petites batteries, à leur premier cycle, à l'état complètement chargé ;
  - ii) Quatre petites batteries ayant subi 25 cycles de charge et de décharge aboutissant à l'état complètement chargé ;
  - iii) Deux grandes batteries, à leur premier cycle, à l'état complètement chargé ;
  - iv) Deux grandes batteries ayant subi 25 cycles de charge et de décharge aboutissant à l'état complètement chargé ;

Les batteries ou les batteries à une seule pile ne comportant pas de dispositif de protection contre les surcharges qui sont conçues pour être utilisées seulement en tant qu'élément d'une autre batterie ou d'un équipement conférant une telle protection ne sont pas soumises à cette épreuve.

- d) S'il s'agit d'une batterie ayant une énergie nominale en wattheures ne dépassant pas 6 200 Wh, composée de piles qui ont passé toutes les épreuves applicables, une seule batterie assemblée à l'état complètement chargé subira les épreuves T.3, T.4 et T.5, ainsi que l'épreuve T.7 dans le cas d'une batterie rechargeable.
- e) Lorsque des batteries qui ont passé toutes les épreuves applicables sont électriquement reliées pour former une batterie ayant une énergie nominale en wattheures dépassant 6 200 Wh, la batterie assemblée n'a pas besoin d'être éprouvée si elle est d'un type qui a été vérifié comme type protégeant contre :
- i) La surcharge ;
  - ii) Les courts-circuits ;
  - iii) La décharge excessive entre les batteries.

« Pour les batteries au sodium ionique assemblées ne comportant pas de dispositif de protection contre les surcharges qui sont conçues pour être utilisées seulement en tant qu'élément d'une autre batterie, d'un équipement ou d'un véhicule conférant une telle protection :

- Le dispositif de protection contre les surcharges doit être vérifié au niveau de la batterie, de l'équipement ou du véhicule, selon le cas ;
- L'utilisation de systèmes de charge dépourvus de dispositif de protection contre les surcharges doit être empêchée par un système physique ou par des contrôles des processus. ».

L'actuel 38.3.3.1 devient le 38.3.3.3, et il est modifié comme suit :

- Remplacer « et 38.3.3 » par « , 38.3.3.1 et 38.3.3.2 » et remplacer « tableau » par « tableaux ».
- Dans le titre du tableau 38.3.2, après « batteries », ajouter « au lithium ».
- Dans le titre du tableau 38.3.3, après « batteries », ajouter « au lithium ».
- Après le tableau 38.3.3, ajouter un nouveau tableau 38.3.4, comme suit :

« Tableau 38.3.4 : Résumé des épreuves requises pour les piles et batteries au sodium ionique rechargeables »

Piles et batteries rechargeables											
		T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7 <sup>a</sup>	T.8	Total <sup>d</sup>	
Piles non transportées séparément d'une batterie	Premier cycle, état chargé à 50 %						5			10	
	25 <sup>e</sup> cycle, état chargé à 50 %						5				
Piles	Premier cycle, état totalement chargé	5					5				20
	25 <sup>e</sup> cycle, état totalement chargé	5					5				
Batteries à une seule pile <sup>b</sup>	Premier cycle, état totalement chargé	5					5	4			28
	25 <sup>e</sup> cycle, état totalement chargé	5					5	4			
Petites batteries	Premier cycle, état totalement chargé	4						4			16
	25 <sup>e</sup> cycle, état totalement chargé	4						4			
Grandes batteries	Premier cycle, état totalement chargé	2						2			8
	25 <sup>e</sup> cycle, état totalement chargé	2						2			
Batteries assemblées à partir de batteries éprouvées ≤ 6 200 Wh	État totalement chargé			1				1		2	
Batteries assemblées à partir de batteries éprouvées > 6 200 Wh <sup>c</sup>										0	

<sup>a</sup> Les batteries ou les batteries à une seule pile ne comportant pas de dispositif de protection contre les surcharges qui sont conçues pour être utilisées seulement en tant qu'élément d'une autre batterie ou d'un équipement conférant une telle protection ne sont pas soumises à cette épreuve.

<sup>b</sup> Excepté pour l'épreuve T.7 de surcharge, une batterie à une seule pile contenant une pile éprouvée ne nécessite pas d'épreuves, sauf si un changement dans la conception de la pile pourrait conduire à l'échec de toute épreuve.

<sup>c</sup> S'il a été vérifié que le type de la batterie assemblée prévient :

- i) La surcharge ;
- ii) Les courts-circuits ;
- iii) La décharge excessive entre les batteries.

<sup>d</sup> Le total correspond au nombre d'épreuves requises et non pas au nombre de piles ou batteries éprouvées. ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

38.3.5 Dans le titre, remplacer « piles et batteries au lithium » par « piles et batteries ».

Dans le titre du tableau, remplacer « piles et batteries au lithium » par « piles et batteries ».

Au point i) de l'alinéa f), remplacer « au lithium ionique ou au lithium métal » par « au sodium ionique, au lithium ionique ou au lithium métal ».

(Document de référence : ST/SG/AC.10/C.3/2021/55 et document informel INF.40)

## Section 41

[41.3.4.4 Ajouter la nouvelle phrase suivante à la fin : « Les dimensions pertinentes de la citerne mobile ou du CGEM doivent être mesurées après chaque impact pour assurer la conformité aux exigences dimensionnelles concernant la manutention, l'arrimage et le transfert d'un moyen de transport à un autre. ».]

*(Document de référence : document informel INF.6)*

---