



## **Documents OACI - Edition 2021–2022 Marchandises dangereuses**

Les principaux changements introduits dans l'édition 2021-2022 sont présentés ci-dessous à titre d'information et sans valeur d'exhaustivité : il est en effet de la responsabilité de tout exploitant et de tout organisme ou acteur concerné par le transport de marchandises dangereuses par voie aérienne de prendre connaissance de la nouvelle réglementation et de procéder à l'analyse des évolutions de contenu par rapport à l'édition 2019-2020 et aux additifs et rectificatifs associés.

### **Doc 9284 (Instructions Techniques)**

---

#### **Dispositions générales**

- ajout d'une nouvelle exemption pour les marchandises dangereuses utilisées pour préserver des tissus ou des organes destinés à la transplantation [*Partie 1, § 1.1.5.1, alinéa a)*];
- ajout d'une nouvelle exemption pour les marchandises dangereuses utilisées pour des activités de lutte antiparasitaire [*Partie 1, § 1.1.5.1, alinéa c)*];
- précision des dispositions applicables aux opérateurs postaux désignés présentant des colis postaux contenant de la neige carbonique utilisée comme réfrigérant pour des matières infectieuses affectées à la catégorie B (no ONU 3373) (*Partie 1, § 2.3.2*) ;
- remplacement de la définition d'« *intensité de rayonnement* » par une nouvelle définition pour « *débit de dose* » (*Partie 1, Chapitre 3*) ;
- révision des définitions de température de décomposition auto-accélérée (TDAA), de température de polymérisation auto-accélérée (TPAA), d'indice de transport (IT) d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur de fret, et de numéro ONU (*Partie, Chapitre 3*) ;
- révision des dispositions relatives à la formation à l'appui d'une approche fondée sur les compétences pour la formation et l'évaluation (*Partie 1, Chapitre 4*) ;
- ajout de nouvelles rubriques à la liste indicative des marchandises dangereuses à haut risque (*Tableau 1-7*).

#### **Dispositions spécifiques**

- révisions apportées aux dispositions sur les matières radioactives par souci d'harmonisation avec le Règlement de transport des matières radioactives de l'Agence internationale de l'énergie atomique, en particulier remplacement d'« *intensité de rayonnement* » par « *débit de dose* » dans l'ensemble des Instructions ;
- révisions apportées aux dispositions concernant le marquage des emballages afin de s'assurer que les marques ne sont pas pliées ou à cheval sur plusieurs côtés d'un emballage (*Partie 3, Chapitre 4 ; Partie 3, Chapitre 5 ; Partie 5, section 2.2 et Instructions d'emballage 650 et 659*).

#### **Critères de classification**

- ajout de nouvelles dispositions pour les déchets médicaux solides de la catégorie A transportés en vue de leur élimination (*Partie 2, section 6.3*) ;
- révisions des critères relatifs aux matières radioactives par souci d'harmonisation avec le Règlement de transport des matières radioactives de l'Agence internationale de l'énergie atomique (*Partie 2, Chapitre 7*) ;

- révision des critères relatifs aux matières corrosives pour l'affectation du groupe d'emballage (*Partie 2, section 8.3*) ;
- ajout d'une liste catégorisée de matières et d'objets affectés à la classe 9 (*Tableau 2-16*).

## Désignations officielles et/ou numéros ONU

Ajout de nouvelles désignations ou de nouvelles rubriques dans le Tableau 3-1 :

- n°ONU 0511 : Détonateurs de mine (de sautage) électroniques programmables ;
- n°ONU 0512 : Détonateurs de mine (de sautage) électroniques programmables ;
- n°ONU 0513 : Détonateurs de mine (de sautage) électroniques programmables ;
- n°ONU 3363 : Marchandises dangereuses contenues dans des objets ;
- n°ONU 3549 : Déchets médicaux infectieux pour l'homme, catégorie A, solides ;
- n°ONU 3549 : Déchets médicaux infectieux pour les animaux uniquement, catégorie A, solides.

Modifications de désignations existantes dans le Tableau 3-1 :

- n°ONU 2522 : Méthacrylate de 2-diméthylaminoéthyle devient Méthacrylate de 2-diméthylaminoéthyle stabilisé.

## Dispositions particulières (DP)

Ajout de nouvelles dispositions particulières :

- A215 : nouvelle disposition prévoyant que, pour les n°ONU 3077 - Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, solide, n.s.a. et n°ONU 3082 - Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a., le nom technique peut être une désignation officielle de transport figurant dans le Tableau 3-1 si celle-ci n'est pas assortie de la mention n.s.a. ;
- A216 et A217 : nouvelles dispositions exigeant des épreuves supplémentaires pour assurer la stabilité de la nitrocellulose ;
- A218 : nouvelle disposition visant à préciser ce qui peut être classé sous le n°ONU 3549 : Déchets médicaux infectieux pour l'homme, catégorie A et Déchets médicaux infectieux pour les animaux, catégorie A ;
- A219 : critères applicables au transport du n°ONU 2216 - Farine de poisson stabilisée.

Révision ou suppression de dispositions particulières existantes :

- A88 : ajout d'une nouvelle exigence relative à la délivrance d'une approbation par l'autorité compétente de l'État de l'exploitant, en plus de celle de l'État d'origine ;
- A99 : ajout d'une nouvelle exigence relative à la délivrance d'une approbation par l'autorité compétente de l'État de l'exploitant, en plus de celle de l'État d'origine et référence faite à l'instruction d'emballage 974 (nouvelle) introduite dans l'édition 2021-2022 du supplément aux Instructions Techniques ;
- A107 : révision pour tenir compte de la nouvelle rubrique dans le Tableau 3-1 pour le n°ONU 3363 - Marchandises dangereuses contenues dans des objets ;
- A145 : révision pour interdire au transport par voie aérienne les cartouches à gaz mises au rebut et les récipients de faible capacité contenant du gaz qui sont mis au rebut, et pour exempter des Instructions ceux qui contiennent du gaz relevant de la division 2.2 et qui ont été percés ;
- A154 : introduction d'éléments pour apprécier le caractère non défectueux et non endommagé des piles et batteries ;

- A176 et A214 : révision pour tenir compte de l'affectation de la disposition particulière au n°ONU 3529 ;
- A185 : révision afin de préciser les critères de classification applicables aux batteries au lithium installées dans les engins de transport ;
- A201 : ajout de possibilité de transport de piles et batteries au lithium (n°ONU 3480 ou n°ONU 3090) à bord d'un aéronef de passagers en cas d'urgence médicale et si aucun autre moyen de transport (y compris cargo) n'est envisageable, sous conditions définies dans la disposition particulière et avec l'approbation préalable des autorités compétentes de l'État d'origine et de l'exploitant ;
- A213 : révision pour ajouter les piles et batteries appartenant à la section IB de l'instruction d'emballage 968 en plus de la section II en vue de définir la teneur en lithium maximale et la capacité totale maximale des batteries des colis contenant à la fois des piles au lithium métal et des piles au lithium ionique.

## Prescriptions d'emballage / Instructions d'emballage (IE)

- nouvelle disposition prévoyant que les emballages peuvent être conformes à plus d'un modèle type ayant satisfait aux épreuves et qu'ils peuvent porter plus d'une marque de spécification ONU (*Partie 4, § 1.1.2 et Partie 6, § 2.1.15*) ;
- révision de la liste des marchandises dangereuses qu'il n'est pas nécessaire de prendre en considération dans le calcul de la valeur « Q » [(*Partie 4, § 1.1.9, alinéa e, point 3*)] ;
- mise à jour des renvois aux dispositions des normes ISO qui doivent être respectées pour les bouteilles et les récipients cryogéniques fermés (*Partie 4, Chapitre 4*) ;
- révision de la périodicité des épreuves pour les contrôles périodiques des bouteilles contenant des agents d'extinction affectés au n°ONU 3500 (instruction d'emballage 218) ;
- ajout d'une dérogation à l'exigence afin de garantir la vidange complète du réservoir de carburant liquide inflammable des machines qui ne peuvent être déplacées qu'en position verticale (instruction d'emballage 378) ;
- révisions concernant les emballages par souci d'harmonisation avec le Règlement type de l'ONU et d'autres instructions d'emballage figurant dans les Instructions (instructions d'emballage 457, 462-463, 464-465, 470-471, 478-479, 480-482, 487-491, 492, 553-555, 620, 870, 871, 872, 957) ;
- Instruction d'emballage 622 renumérotée sous 621 par souci d'harmonisation avec l'instruction d'emballage correspondante du Règlement type de l'ONU ;
- révision des critères autorisant l'emballage de marchandises dangereuses relevant de la classe 3, 8 ou 9 dans un même emballage que des matières de la division 6.2 (instruction d'emballage 650) ;
- ajout de dispositions pour le transport du n°ONU 2216 - Farine de poisson stabilisée (instruction d'emballage 956) ;
- révisions afin de tenir compte de l'ajout d'une autre désignation officielle pour le n°ONU 3363 (instruction d'emballage 962) ;
- précision des dispositions concernant la neige carbonique emballée comme réfrigérant dans une unité de chargement contenant des produits de consommation (ID 8000) (instruction d'emballage Y963) ;
- ajout d'une exigence à la Section II des instructions d'emballage 965 à 970 aux fins du signalement de piles ou de batteries au lithium ionique non déclarées ou mal déclarées qui ont été découvertes dans le fret ou la poste, conformément à la Partie 7, section 4.5 (instructions d'emballage 965 à 970) ;
- ajout d'une autre déclaration de conformité sur la lettre de transport aérien pour les batteries au lithium emballées conformément à la section II de plusieurs instructions d'emballage (instructions d'emballage 965 à 970) ;
- ajout d'une dérogation à l'exigence afin de garantir la vidange complète du réservoir de carburant liquide des machines qui ne peuvent être déplacées qu'en position verticale (instruction d'emballage 972) ;
- ajout d'une exigence afin que les marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées qui ont été découvertes dans le fret ou la poste, auxquelles les exemptions prévues par les Instructions s'appliquent, soient soumises aux prescriptions relatives aux comptes rendus de la Partie 7, section 4.5 (instructions d'emballage 650, 659, 965, 966, 967, 968, 968, 969).

## Marquage et étiquetage

- précision des exigences relatives à la hauteur minimale des marques pour le numéro ONU et les lettres « UN » et « ID » (*Partie 5, § 2.4.1*) ;
- révision des dimensions autorisées de la marque pour les batteries au lithium (*Partie 5, § 2.4.16*).

## Marquage et épreuves

- précision des exigences relatives à la hauteur minimale des marques à apposer sur les emballages autres que les emballages internes (*Partie 6, § 2.1.1 et 6.4.1*) ;
- révision des dispositions relatives au marquage de la date de fabrication sur les emballages de type 1H et 3H [*Partie 6, § 2.1.1, alinéa e*] ;
- nouvelle disposition concernant les emballages conformes à plus d'un modèle type (*Partie 6, § 2.1.15*) ;
- ajout d'une exigence de compatibilité pour les fûts (*Partie 6, § 3.1.2 et 3.1.3*) ;
- révision de la capacité maximale des aérosols en métal non réutilisables et des récipients contenant du gaz non réutilisables (*Partie 6, § 3.2.7*) ;
- révision des renvois aux normes ISO concernant la construction et les épreuves des bouteilles ONU et des récipients cryogéniques fermés ONU (*Partie 6, section 5.2*) ;
- précision de la disposition relative au marquage des bouteilles, des récipients cryogéniques fermés et des dispositifs de stockage à hydrure métallique (*Partie 6, section 5.2*).

## Responsabilités de l'exploitant

- révisions apportées aux dispositions sur l'évaluation des risques pour la sécurité (*Partie 7, section 1.7*) ;
- révisions apportées aux dispositions concernant le chargement des aides de locomotion alimentées par accumulateurs pour inclure les accumulateurs secs et les accumulateurs au nickel-hydrure métallique (*Partie 7, section 2.13*) ;
- révisions apportées aux dispositions concernant le signalement d'événements concernant des marchandises dangereuses (*Partie 7, section 4.6*).

## Liste des marchandises dangereuses que les passagers et les membres d'équipage sont autorisés à transporter

- Tableau 8-1, point 2 : ajout de dispositions concernant les accumulateurs au nickel-hydrure métallique et les accumulateurs secs et de dispositions relatives aux appareils mus par accumulateurs susceptibles de produire une chaleur extrême ;
- Tableau 8-1, point 4 : ajout de dispositions concernant les aides de locomotion alimentées par accumulateurs au nickel-hydrure métallique et par accumulateurs secs ;
- Tableau 8-1, point 12 : révision des dispositions relatives aux cartouches de la division 2.2 avec précision que l'équipement de protection individuel autogonflant est destiné à être porté par une personne.

## Sujets spécifiques

### ▪ Piles et batteries au lithium

#### A - Piles et batteries au lithium (hors dispositions particulières A88 et A99)

- DP A154 : introduction d'éléments pour apprécier le caractère non défectueux et non endommagé des piles et batteries.
- DP A201 : ajout de possibilité de transport de piles et batteries au lithium (n°ONU 3480 ou n°ONU 3090) à bord d'un aéronef de passagers en cas d'urgence médicale et si aucun autre moyen de transport (y compris cargo) n'est envisageable, sous conditions définies dans la disposition particulière et avec l'approbation préalable des autorités compétentes de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant.
- DP A213 : révision pour ajouter les piles et batteries appartenant à la section IB de l'instruction d'emballage 968 en plus de la section II en vue de définir la teneur en lithium maximale et la capacité totale maximale des batteries des colis contenant à la fois des piles au lithium métal et des piles au lithium ionique.
- IE 965 à 970 :
  - simplification du texte concernant l'interdiction de transport des piles et batteries défectueuses (§ 2) par renvoi vers la disposition particulière A154 modifiée ;
  - pour les piles et batteries de section II : ajout de l'obligation de signalement à l'autorité de piles et batteries non déclarées ou mal déclarées conformément à la Partie 7, section 4.5 ;
  - pour les piles et batteries de section II : ajout de la possibilité de combiner dans une seule déclaration de conformité les déclarations de plusieurs types de piles et batteries ou d'instructions d'emballage multiples indiquées sur une même LTA en respectant certaines conditions ;
  - pour les piles et batteries de section II : remplacement du terme « *responsabilités* » par « *fonctions* » dans le paragraphe dédié à la formation des personnes qui préparent ou présentent les piles ou les batteries au transport.

#### B - Piles et batteries au lithium prototypes ou produites en petite série (< 100 unités par an), non testées selon le Manuel d'épreuves et de critères, partie III, sous-section 38.3

- DP A88 : ajout d'une nouvelle exigence relative à la délivrance d'une approbation par l'autorité compétente de l'État de l'exploitant, en plus de celle de l'État d'origine.
- IE 910 (supplément aux Instructions Techniques) :
  - ajout de la nécessité pour les piles et batteries au lithium ionique d'avoir un état de charge inférieur ou égal à 30% de leur capacité nominale sauf approbation expresse de l'autorité de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant ;
  - ajout du respect des prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1 des Instructions Techniques en plus des prescriptions de l'IE 910 ;
  - révision des modalités d'emballage ;
  - ajout des types d'emballage associés aux « *Grands emballages rigides* ».

Note : dans la version française, le titre du paragraphe « *Piles et batteries emballées avec un équipement* » doit être compris comme « *Piles et batteries, y compris celles emballées avec un équipement* ».

- S-1-1-4 (supplément aux Instructions Techniques) :
  - ajout d'une recommandation concernant la présence de l'IE ou de la partie pertinente de l'IE avec le document d'approbation délivré lorsque cette IE ne fait pas partie des Instructions Techniques.

## C - Piles et batteries au lithium dont la masse dépasse 35 kg

- DP A99 :
  - ajout d'une nouvelle exigence relative à la délivrance d'une approbation par l'autorité compétente de l'État de l'exploitant, en plus de celle de l'État d'origine ;
  - référence faite à l'instruction d'emballage 974 (nouvelle) introduite dans l'édition 2021-2022 du supplément aux Instructions Techniques.

- IE 974 (supplément aux Instructions Techniques) : création (édition 2021-2022)

Parmi les éléments spécifiés dans cette instruction d'emballage :

- nécessité pour les piles et batteries au lithium ionique d'avoir un état de charge inférieur ou égal à 30% de leur capacité nominale sauf approbation expresse de l'autorité de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant ;
- respect des prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1 des Instructions Techniques en plus des prescriptions de l'IE 974 ;
- définition des modalités d'emballage ;
- possibilité de types d'emballage associés aux « *Grands emballages rigides* ».

Note : dans la version française, le titre du paragraphe « *Piles et batteries emballées avec un équipement* » doit être compris comme « *Piles et batteries, y compris celles emballées avec un équipement* ».

- S-1-1-4 (supplément aux Instructions Techniques) :
  - ajout d'une recommandation concernant la présence de l'IE ou de la partie pertinente de l'IE avec le document d'approbation délivré lorsque cette IE ne fait pas partie des Instructions Techniques.

## ▪ **Transport de matières infectieuses de catégorie B (n°ONU 3373) et de carboglace (n°ONU 1845)**

### A - Poste :

- ajout d'une obligation faite aux opérateurs postaux désignés de présenter aux exploitants aériens les colis postaux contenant de la neige carbonique utilisée comme réfrigérant pour le n°ONU 3373 séparément du reste des colis postaux afin que les exploitants aériens puissent respecter les obligations de la partie 7.

### B - Prescriptions d'emballage / Instructions d'emballage (IE)

- IE 650 et 959 :
  - ajout d'une précision concernant la marque sous forme de losange qui doit figurer au complet sur au moins un des côtés du colis ;
  - ajout des prescriptions relatives aux comptes rendus d'incidents de la 4.5 de la partie 7 en plus de celles relatives à la section 4.4 ;
  - pour IE 650 seulement : ajout pour la quantité de 30 mL maxi de marchandises dangereuses des classes 3, 8 ou 9 d'une restriction « *si autorisée en tant que quantité exemptée* ».

### Traitement des dérogations et des approbations S-1-1-4

- révisions apportées aux dispositions concernant la recommandation pour les expéditeurs d'identifier un exploitant ;
- ajout d'une recommandation concernant la présence de l'IE ou de la partie pertinente de l'IE avec le document d'approbation ou de dérogation délivré lorsque l'instruction d'emballage ne figure pas dans les Instructions Techniques ;
- révisions apportées aux dispositions concernant les limites quantitatives permises ;
- révisions apportées aux dispositions concernant le transport d'explosifs interdits.

### Formation du personnel technique

- révisions apportées au chapitre 5 de la partie S-1 concernant la formation du personnel technique intervenant dans la supervision et la gestion de la sécurité du transport aérien de marchandises dangereuses.

### Désignations officielles et/ou numéros ONU

Ajout de nouvelles désignations ou de nouvelles rubriques dans le Tableau S-3-1 :

- n°ONU 0511 : Détonateurs de mine (de sautage) électroniques programmables ;
- n°ONU 0512 : Détonateurs de mine (de sautage) électroniques programmables ;
- n°ONU 0513 : Détonateurs de mine (de sautage) électroniques programmables ;
- n°ONU 2522 : Méthacrylate de 2-diméthylaminoéthyle devient Méthacrylate de 2-diméthylaminoéthyle stabilisé ;
- n°ONU 3363 : Marchandises dangereuses contenues dans des objets ;
- n°ONU 3549 : Déchets médicaux infectieux pour l'homme, catégorie A, solides ;
- n°ONU 3549 : Déchets médicaux infectieux pour les animaux uniquement, catégorie A, solides.

Modifications de désignations existantes dans le Tableau S-3-1 :

- n°ONU 0340 : Nitrocellulose sèche ou humidifiée avec moins de 25 % (masse) d'eau (ou d'alcool) (référence à la DP A216) ;
- n°ONU 0341 : Nitrocellulose non modifiée ou plastifiée avec moins de 18 % (masse) de plastifiant (référence à la DP A216) ;
- n°ONU 0342 : Nitrocellulose humidifiée avec au moins 25 % (masse) d'alcool (référence à la DP A216) ;
- n°ONU 0343 : Nitrocellulose plastifiée avec au moins 18 % (masse) de plastifiant (référence à la DP A216) ;
- n°ONU 3380 : Solide explosible désensibilisé, n.s.a.\* (référence à la DP A217).

### Dispositions particulières (DP)

Révision ou suppression de dispositions particulières existantes :

- A324 : mise à jour des références aux alinéas du paragraphe h) relative au transport de flamme symbolique ;
- A326 : précision sur l'application de cette disposition relative au nitrate d'ammonium ;
- A329 : mise à jour des références à la norme ISO des bouteilles contenant l'ammoniac adsorbé ou absorbé.

## Prescriptions d'emballage / Instructions d'emballage (IE)

Ajout de nouvelles instructions d'emballage :

- IE 622 : instruction associée au n°ONU 3549 ;
- IE 974 : instruction associée aux n°ONU 3090, 3091, 3480 et 3481 dont la masse excède 35 kg.

Révision d'instructions d'emballage existantes :

- IE 200 : ajout de nouvelles instructions pour les gaz liquéfiés additionnés d'un gaz comprimé ;
- IE 372 : remplacement du terme « réservoir » par « rétention primaire » ;
- IE 470 et 471 : mise à jour de la liste des emballages uniques ;
- IE 478 et 479 : mise à jour de la liste des emballages uniques ;
- IE 480 à 482 : mise à jour de la liste des emballages uniques ;
- IE 553 à 555 : mise à jour de la liste des emballages uniques ;
- IE 623 : révision des instructions d'emballage ;
- IE 910 :
  - ajout de la nécessité pour les piles et batteries au lithium ionique d'avoir un état de charge inférieur ou égal à 30% de leur capacité nominale sauf approbation expresse de l'autorité de l'État d'origine et de l'État de l'exploitant ;
  - ajout du respect des prescriptions de la Partie 4, Chapitre 1 des Instructions Techniques en plus des prescriptions de l'IE 910 ;
  - révision des modalités d'emballage et des instructions d'emballage ; ajout des types d'emballage associés aux « Grands emballages rigides ».

Note : dans la version française, le titre du paragraphe « Piles et batteries emballées avec un équipement » doit être compris comme « Piles et batteries, y compris celles emballées avec un équipement ». Ce point est valable aussi pour l'IE 974.
- Grand emballages : ajout d'une précision indiquant que l'utilisation des grands emballages est spécifiquement prévue dans la partie S-4.

**Section 3 : Exemples de procédures en cas d'incidents concernant des marchandises dangereuses**

- remplacement du terme « *Liste de vérification* » par « *Procédure* » ;
- 3.2 : retrait de la précision « *(de 1 à 11)* » dans l'étape 8.

**Section 4 : Tableau des consignes et liste des marchandises dangereuses avec renvoi aux consignes**

- 4.1 : retrait de la précision « *(de 1 à 11)* » dans le 3ème paragraphe ;
- Tableau 4-1 : remplacement du terme « *risque* » par « *danger* » ;
- Tableau 4-2 : ajout des nouvelles désignations et modification des désignations existantes conformément à celles définies dans les Instructions Techniques (Doc 9284) ;
- Tableau 4-3 : ajout des nouvelles désignations et modification des désignations existantes conformément à celles définies dans les Instructions Techniques (Doc 9284).