

*Direction des transports terrestres***Avis relatif à l'agrément des emballages combinés,  
destinés au transport des marchandises dangereuses**NOR : *EQUT0010032V*

En application de :

- l'arrêté du 5 décembre 1996 relatif au transport des marchandises dangereuses par route, dit arrêté ADR, modifié, et notamment la section IV de son appendice A.5,
- l'arrêté du 6 décembre 1996 relatif au transport des marchandises dangereuses par chemin de fer, dit « arrêté RID », modifié, et notamment la section IV de son appendice V.

Les types de construction des emballages, destinés au transport des marchandises dangereuses, doivent être éprouvés et agréés par un organisme désigné à cet effet.

La procédure publiée ci-après précise les modalités d'agrément, lorsque les emballages sont des emballages combinés ayant une caisse en carton ondulé comme emballage extérieur.

Pour le ministre et par délégation :  
*Le chef de la mission des  
transports  
des matières dangereuses,  
J. Vernier*

**AGRÉMENT DES TYPES DE CONSTRUCTION DES EMBALLAGES COMBINÉS, AYANT UNE CAISSE EN CARTON ONDULÉ COMME EMBALLAGE EXTÉRIEUR ET DESTINÉS AU TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES**

Remarque préliminaire :

La présente procédure s'applique au transport de marchandises dangereuses par route, par chemin de fer et par voie de navigation intérieure, mais par souci de clarté seules les références à l'ADR y sont reprises.

**1. Objet***1.1. Définition des emballages combinés*

- a) Le marginal 3510(1) de l'ADR définit l'emballage combiné comme étant une combinaison d'emballages pour le transport, constituée par un ou plusieurs emballages intérieurs assujettis dans un emballage extérieur.
- b) Cette combinaison forme un tout qui doit être utilisé comme tel pour le transport de marchandises dangereuses car, selon le marginal 3510(3) de l'ADR :
  - l'emballage intérieur est un emballage qui doit être muni d'un emballage extérieur pour le transport ;
  - l'emballage extérieur est la protection extérieure d'un emballage combiné, avec les matériaux absorbants, matériaux de rembourrage et tous autres éléments nécessaires pour contenir et protéger les emballages intérieurs.

*1.2. Domaine d'application*

Dans le cadre de la présente procédure, les emballages combinés visés sont constitués :

- d'emballages intérieurs cités au marginal 3538 a) de l'ADR ;
- de caisses en carton ondulé du type 4 G, admises comme emballages extérieurs par le marginal 3538 b) de l'ADR.

**2. Rappel de prescriptions réglementaires***2.1. Constitution des emballages combinés**a) Emballages extérieurs.*

Les caisses en carton doivent répondre aux conditions ci-après, énoncées au marginal 3530 de l'ADR :

- un carton compact ou un carton ondulé à double face (à une ou plusieurs épaisseurs) de bonne qualité, approprié à la capacité et à l'usage auquel les caisses sont destinées, doit être utilisé. La résistance à l'eau de la surface extérieure doit être telle que l'augmentation de masse mesurée dans une épreuve de détermination de l'absorption d'eau d'une durée de 30 minutes, selon la méthode de Cobb, ne soit pas supérieure à 155 g/m (conformément à la norme ISO 535, 1991). Le carton doit avoir l'aptitude appropriée pour plier sans casser. Le carton doit être découpé, plié sans déchirure et fendu de manière à pouvoir être assemblé sans fissuration, rupture en surface ou flexion excessive. Les cannelures doivent être solidement collées aux feuilles de couverture ;

- les têtes des caisses peuvent avoir un cadre en bois ou en d'autres matériaux appropriés ou être entièrement en bois. Des renforcements par des barres de bois ou par d'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés ;
- les joints des caisses doivent être à bande gommée, à patte collée ou à patte agrafée. Les joints à patte doivent présenter un recouvrement approprié. Lorsque la fermeture est effectuée par collage ou avec une bande gommée, la colle doit être résistante à l'eau. Les dimensions de la caisse doivent être adaptées au contenu ;
- masse nette maximale : 400 kg.

*b) Aménagements intérieurs.*

Les aménagements intérieurs des emballages combinés doivent répondre aux conditions ci-après, énoncées au marginal 3500(5) de l'ADR :

- les emballages intérieurs doivent être emballés dans l'emballage extérieur de manière à éviter, dans des conditions normales de transport, leur bris, leur perforation ou la déperdition de leur contenu dans l'emballage extérieur ;
- les emballages intérieurs susceptibles de se briser ou de se perforer facilement, tels que les emballages en verre, porcelaine ou grès ou en certaines matières plastiques, etc., doivent être assujettis dans l'emballage extérieur avec interposition de matières de rembourrage appropriées ;
- une fuite du contenu ne doit pas altérer notablement les propriétés protectrices des matières de rembourrage et de l'emballage extérieur.

## *2.2. Agrément d'un type de construction*

*a) Conformité à un type de construction.*

Le marginal 3500(3) de l'ADR prescrit que chaque emballage, à l'exception des emballages intérieurs des emballages combinés, doit être conforme à un type de construction éprouvé et agréé selon les prescriptions énoncées à la section IV de l'Appendice A.5.

Il ajoute que les emballages fabriqués en série doivent être conformes au type de construction agréé.

*b) Epreuves sur le type de construction :*

- selon le marginal 3551(1) de l'ADR, les épreuves doivent être exécutées sur des emballages prêts pour le transport, y compris, en ce qui concerne les emballages combinés, les emballages intérieurs utilisés. Pour un emballage combiné dans lequel l'emballage intérieur est destiné à contenir des matières liquides ou solides, des épreuves distinctes sont exigées pour le contenu solide et pour le contenu liquide ;
- selon le marginal 3550(2), les épreuves doivent être répétées après chaque modification du type de construction, à moins que l'organisme chargé de procéder aux épreuves n'ait donné son accord sur la modification du type de construction.

*c) Compatibilité chimique des emballages intérieurs en plastique.*

Selon le marginal 3558(3), il n'est pas nécessaire d'apporter la preuve de la compatibilité chimique suffisante, pour autant que les propriétés de résistance des emballages intérieurs en plastique ne se modifient pas sensiblement sous l'action de la matière de remplissage.

Il faut entendre par modification sensible des propriétés de résistance :

- une fragilisation nette, ou ;
- une diminution considérable de la contrainte élastique, à moins qu'elle ne soit liée à une augmentation au moins proportionnelle de l'allongement élastique.

## *2.3. Marquage, certification et contrôles*

*a) Marquage.*

Le marquage des emballages combinés doit être conforme aux prescriptions du marginal 3512 de l'ADR.

Toutefois, en ce qui concerne leur codification, le marginal 3511(1) prévoit que, dans le cas des emballages combinés, seul le code désignant l'emballage extérieur sera utilisé.

*b) Certification.*

Le marginal 3513 de l'ADR précise que par l'apposition du marquage il est certifié que les emballages fabriqués en série correspondent au type de construction agréé et que les conditions citées dans l'agrément sont remplies.

Cela implique le respect du programme d'assurance de la qualité prévu par le marginal 3500(13) de l'ADR, et établi conformément à l'article 55 de l'arrêté ADR et aux procédures de contrôle de fabrication publiées en application du point 6 de cet article.

*c) Contrôles.*

Le marginal 3550(3) de l'ADR indique que l'Autorité compétente peut en tout temps demander qu'il soit prouvé, par des épreuves conformes aux prescriptions de la section IV de l'Appendice A.5, que les emballages de la fabrication en série répondent aux exigences des épreuves sur le type de construction.

## **3. Identification des types de construction**

### *3.1. Principes régissant la constitution des emballages combinés*

*a)* La définition donnée au point 1.1. de la présente procédure montre qu'un emballage combiné est issu de l'assemblage de plusieurs éléments (emballages intérieurs, emballage extérieur, éléments servant au calage ou à la fermeture, ...) qui doivent notamment répondre aux conditions rappelées aux points 1.2. et 2.1. La connaissance complète de l'ensemble des

éléments et de leur assemblage est nécessaire pour une définition correcte de tout emballage combiné.

b) L'organisme, chargé d'agréer un type de construction d'emballages combinés selon les modalités rappelées au point 2.2., doit pouvoir clairement identifier les différents éléments constitutifs. Ceux-ci devront donc lui être indiqués et décrits dans le dossier de demande d'agrément du type de construction. Seuls seront ensuite couverts par l'agrément les assemblages d'éléments qui auront été acceptés par l'organisme et qui, en conséquence, figureront sur le certificat délivré.

c) Il résulte de ce qui précède que chacun des éléments constitutifs d'un emballage combiné doit pouvoir être caractérisé de manière suffisamment précise.

Cette identification des éléments par leurs principales caractéristiques doit permettre par la suite :

- aux utilisateurs de reconstituer sans ambiguïté tout emballage combiné couvert par le certificat d'agrément ;
- aux organismes de s'assurer de la conformité des matériels fabriqués au type de construction agréé, lorsqu'ils interviennent dans le cadre des contrôles prévus au point 7 de l'article 55 de l'arrêté ADR.

### 3.2. Caractéristiques des emballages extérieurs

Les caisses en carton du type 4G, utilisées comme emballages extérieurs, seront identifiées à l'aide des caractéristiques suivantes :

a) Au niveau des caisses elles-mêmes :

- nom du fabricant ;
- référence commerciale, si elle existe ;
- dimensions extérieures et intérieures ;
- description du type de construction.

b) Au niveau du matériau constitutif :

- type de cannelures, selon la norme NF Q 12-008 (DF, DDF) ou Q 12-009 (TC) ;
- épaisseur du carton ondulé, selon la norme NF Q 03-030 (ISO 3034) ;
- classe du carton ondulé, selon la norme NF Q 12-008 (DF, DDF) ou Q 12-009 (TC) ;
- indice de Cobb.

### 3.3. Caractéristiques des emballages intérieurs

Les emballages intérieurs seront identifiés à l'aide des caractéristiques suivantes :

a) Au niveau de l'emballage intérieur lui-même :

- nom du fabricant ;
- référence commerciale, si elle existe ;
- type de l'emballage défini par son appellation réglementaire ou, à défaut, par une appellation usuelle caractérisant la forme de l'emballage (tube, flacon, pot, bidon, sachet, boîte, ...), complétée si possible d'une référence normative ou codifiée ;
- capacité nominale à vide, exprimée en volume pour les liquides et en masse pour les solides ;
- épaisseurs minimales ou poids unitaire à vide ;
- description de la fermeture suffisamment précise et, si possible, fabricant et référence de la fermeture ;
- dimensions de l'emballage (longueur, largeur, hauteur) avec si possible fourniture d'un plan ;
- dans le cas d'emballages en plastique, résultat de l'essai de résistance à la compression verticale, s'il est disponible.

b) Au niveau du matériau constitutif :

- métal : référence à une norme le caractérisant comme, par exemple, la norme EN 10203 pour le fer blanc ;
- plastique rigide : nature du matériau (PEHD, PE, PP, ...) avec sa référence commerciale et/ou ses spécifications (masse volumique, indice de fluidité, taux de réticulation, ...) ;
- film de plastique : nature du matériau et épaisseur ;
- tissu de plastique : nature du matériau et grammage ;
- carton plat : grammage ;
- carton ondulé : classe selon la norme NF Q 12-008 (DF, DDF) ou Q 12-009 (TC) ;
- papier : nature de papier (kraft, ...) et grammage selon la norme ISO 536 ou NF Q 03-019 ;
- matériau composite ou complexe : composition ;

c) Nombre maximal d'emballages intérieurs admis dans l'emballage extérieur.

### 3.4. Caractéristiques des éléments annexes

a) Aménagement intérieur :

Les produits finis ou semi-finis utilisés pour l'aménagement intérieur sont les éléments servant au calage, les croisillons, les plaques de fond, les matériaux absorbants, les matières de rembourrage et tous autres éléments nécessaires pour contenir et protéger les emballages intérieurs dans l'emballage extérieur.

Tous ces produits doivent être identifiés, au moins à l'aide d'une description la plus précise possible.

b) Modes de fermeture :

La fermeture des emballages extérieurs doit être réalisée par rubans adhésifs, par agrafage ou par collage.

Les produits utilisés pour le mode de fermeture, présenté lors des épreuves en vue de l'agrément du type de construction,

doivent faire l'objet d'une spécification technique (cahier des charges, conformité à une norme, référence d'un fabricant, ...).

En cas de modification du mode de fermeture, une épreuve complémentaire de chute sur le coin de l'emballage devra être effectuée ; si le résultat en est satisfaisant, l'organisme établira un avenant au certificat d'agrément.

#### **4. Agrément des types de construction**

##### *4.1. Titulaire de l'agrément*

Comme cela est dit au point 3.1., les agréments des types de construction ne peuvent être délivrés que pour des emballages combinés complets. L'intervenant, qui sera le titulaire de cet agrément, doit donc, pour ce faire, avoir une connaissance suffisante de l'ensemble de ses éléments constitutifs.

C'est seulement dans la mesure où cette condition est réalisée et constatée par l'organisme chargé d'agréer le type de construction, que le titulaire de l'agrément pourra être :

- soit le conditionneur (utilisateur, emballer industriel), qui constitue lui-même des emballages combinés ;
- soit le fabricant des emballages extérieurs (caisses en carton) ;
- soit le fabricant des emballages intérieurs.

##### *4.2. Domaine couvert par l'agrément*

Les emballages combinés sont constitués de caisses en carton et d'emballages intérieurs pouvant provenir de plusieurs fabricants. Les emballages intérieurs peuvent être de plusieurs types.

Un seul agrément peut couvrir de tels emballages combinés pour autant que les caisses en carton et les différents types d'emballages intérieurs soient décrits et caractérisés dans le dossier de demande d'agrément.

Les assemblages (voir point 3.1.) acceptés par l'organisme seront repris dans le certificat d'agrément (ou en annexe à ce certificat).

##### *4.3. Application du marginal 3558 de l'ADR*

Les extensions d'agrément, visées au paragraphe (1) du marginal 3558, doivent faire l'objet d'une demande auprès de l'organisme qui a délivré l'agrément. Si celui-ci les accepte, éventuellement après épreuves complémentaires, il établira un avenant au certificat d'agrément.

Les modifications des emballages intérieurs, autorisées par le paragraphe (4) du marginal 3558, doivent être effectuées sous couvert du programme d'assurance de la qualité visé au point 5.1. ci-après.

#### **5. Responsabilités du titulaire de l'agrément**

##### *5.1. Assurance de la qualité*

L'apposition du marquage réglementaire sur les emballages combinés fabriqués en série engage, de la manière rappelée au point 2.3, la responsabilité du titulaire de l'agrément du type de construction. En effet, comme l'indique le modèle de marquage figurant sur le certificat d'agrément, son sigle (lettres et/ou chiffres) est incorporé dans ce marquage.

En conséquence, il revient au titulaire de l'agrément de faire en sorte que la qualité des emballages combinés fabriqués en série soit au moins aussi bonne que celle de l'emballage ayant subi les épreuves réglementaires en vue de la délivrance de l'agrément.

A cette fin, le titulaire de l'agrément mettra en place un programme d'assurance de la qualité tel que prévu au marginal 3500(13) de l'ADR. Pour ce faire, il appliquera, notamment, les prescriptions contenues dans l'article 55 de l'arrêté ADR et dans la procédure de contrôle de fabrication établie, conformément au point 6 de cet article, pour les emballages combinés.

##### *5.2. Compatibilité chimique*

Si les emballages intérieurs des emballages combinés sont en plastique, le titulaire de l'agrément, lorsqu'il est utilisateur des emballages, se trouve responsable de la compatibilité chimique contenant/contenu.

Dans la mesure où les conditions indiquées au point 2.2 c) sont remplies, la preuve de cette compatibilité n'a pas à être apportée. Dans le cas contraire, des essais doivent être effectués au sein d'un organisme agréé au titre du marginal 3550 de l'ADR.

#### **6. Mise en vigueur de la procédure**

L'entrée en vigueur de la présente procédure est fixée au 1<sup>er</sup> mai 2000.

A compter de cette date, la procédure sous référence 94-N-359-1, qui traite de l'homologation des emballages combinés, mais dont les emballages intérieurs sont uniquement en plastique et limités à 30 l pour les liquides ou à 30 kg pour les solides, est abrogée.