



Code des usages de l'industrie du carton ondulé

Sources : 1ère édition : 2.12.1987 – 2e édition : 6.1.2004 ONDEF (L'Emballage Ondulé De France) et la Fédération Française du Cartonage

I. DEFINITIONS

I-0 CARTON ONDULÉ

Il s'agit d'un carton constitué d'une ou de plusieurs feuilles de papier cannelé, collées sur une feuille ou entre plusieurs feuilles de papier, donnant lieu aux quatre classifications suivantes :

- **Simple face (S.F.)** : constitué d'une feuille de papier cannelé, collée sur une feuille de papier ;
- **Double face (D.F.)** : constitué d'une feuille de papier cannelé, collée entre deux feuilles de papier ;
- **Double double (D.D.)** : constitué de deux feuilles de papier cannelé intercalées et collées sur trois feuilles de papier ;
- **Triple cannelure (T.C.)** : constituée de trois feuilles de papier cannelé intercalées et collées sur quatre feuilles de papier.

Il est rappelé que le carton ondulé est un matériau qui réagit aux conditions atmosphériques qui peuvent modifier la rigidité et les dimensions selon l'humidité ou la sécheresse de l'air (phénomène d'hygro-expansivité).

I-1 TYPES DE CANNELURES

(Réf. : norme AFNOR NF Q 12008 – Décembre 1988)

On distingue quatre types principaux de cannelures auxquels correspondent les épaisseurs de carton ondulé D.F. suivantes :

- **Cannelure A ou G.C.** (grande cannelure) : épaisseur du carton ondulé généralement supérieure à 4,5 mm ;
- **Cannelure B ou P.C.** (petite cannelure) : épaisseur du carton ondulé comprise entre 2 mm et 3,5 mm ;
- **Cannelure C ou M.C.** (moyenne cannelure) : épaisseur du carton ondulé comprise entre 3,5 mm et 4,5 mm ;
- **Cannelure E** (microcannelure) : épaisseur du carton ondulé généralement inférieure à 2 mm.

Il s'agit là des types de cannelures les plus répandus. D'autres peuvent exister.

La désignation des types de cannelures composant un carton ondulé double double ou triple cannelure s'exprime en énumérant les types de cannelures en partant de l'extérieur (face extérieure d'un emballage) vers l'intérieur. Exemple : B.C. petite cannelure à l'extérieur, moyenne cannelure à l'intérieur.

I-2 LAIZE-COUBE

- **Laize** : dimension parallèle au sens cannelure.
- **Coupe** : dimension perpendiculaire au sens cannelure.

I-3 DIMENSIONS

1.3.0 Plaques

Les dimensions (ou format) des plaques sont exprimées en millimètres, la première dimension correspondant à la laize, la seconde à la coupe.

1.3.1 Caisses et autres articles transformés

Les dimensions sont exprimées en millimètres et indiquées comme suit selon le type et la découpe (le terme de découpe couvrant toutes les catégories d'emballages et de conditionnement) :

- **Emballages à trois dimensions** (tels que la plupart des types 02 à 07 du Code International pour Caisses Carton FEFCO-ASSCO) : Dimensions utiles intérieures indiquées dans l'ordre suivant : longueur x largeur x hauteur.
- **Conditionnements intérieurs** (tels que types 09 du Code International pour Caisses Carton FEFCOASSCO) : dimensions (ou format) de la plaque refoulée ou non, échancrée ou non, coupée à mi-chair (slittée) ou non, la première dimension correspondant à la laize. Repérages des refoulements, échancrements et coupes à mi-chair (slittages), mesurés à l'intérieur.
- **Autres articles** : dimensions suivant « modèle de découpe » mis au point par le fabricant et dûment accepté par le client.

I-4 MECANISATION

Si les emballages doivent être utilisés sur des machines de conditionnement automatiques, le client doit en informer le vendeur lors de sa demande.

II. CONTRAT

II-0 OFFRE DE PRIX

L'offre de prix n'engage le vendeur, pour la durée qu'elle indique, que si elle est faite par écrit et établie sur des données précises et complètes, car toute modification de spécification peut remettre en cause les conditions. A défaut de fixation de durée, l'offre de prix engage le vendeur pour une période d'un mois à partir de sa date d'établissement.

II-1 COMMANDE

Toute commande ne devient définitive qu'après confirmation écrite du vendeur. Sauf stipulation formelle des deux parties le présent Code des Usages s'impose à elles.

II-2 APPROBATION TECHNIQUE DE L'ACHETEUR

Si des épreuves sont soumises à l'acheteur, les corrections éventuelles doivent y être apportées et les documents être renvoyés au vendeur avec la mention « BON A TIRER », la date et la signature de l'acheteur. La responsabilité du vendeur n'est engagée que si l'exécution n'est pas conforme au bon à tirer, dernier en date, signé par l'acheteur.

II-3 MODIFICATION OU ANNULATION

L'annulation ou la modification partielle ou totale de la commande n'est recevable et n'est valable que si les deux parties sont d'accord. Sauf accord différent entre les parties, le vendeur peut exiger le règlement intégral de la commande.

II-4 MATIERES PREMIERES

Sauf stipulation contraire, pour toute commande le fabricant est libre du choix de ses matières premières, à condition que le produit fourni corresponde aux spécifications convenues.

II-5 LIVRAISON

II-5-0 DELAI

Le délai de livraison court du jour de l'expédition de la confirmation de commande ou de la réception des éléments (bon à tirer, par exemple) permettant le lancement de la fabrication. Il est donné à titre indicatif, sauf stipulation expresse contraire acceptée par le vendeur. Ce dernier ne peut être tenu pour responsable d'un retard de livraison dû à un cas de force majeure.

II-5-1 MOYENS

Sauf stipulations contraires, le vendeur est libre du choix de ses moyens de livraison. Les marchandises voyagent aux risques et périls de l'acheteur quel que soit le mode de transport.

II-5-2 COLISAGE

Sauf stipulation précisée dans la commande et acceptée par le vendeur, celui-ci est libre du choix de son mode de colisage et/ou de conditionnement. Tous les accessoires de livraison sont consignés à l'exception des palettes dites « perdues ».

II-6 FACTURATION

La facturation des marchandises est effectuée au moment de la livraison ou, dans le cas de marchandises gardées en compte dépôt chez le vendeur, au moment où elle est mise à la disposition de l'acheteur selon les termes du contrat. Tout en restant la propriété du vendeur, donnent lieu également à facturation, comme participation aux frais de premier établissement :

- les études, dessins, croquis et maquettes exécutés, sur la demande d'un éventuel acheteur suivis ou non de commande,
- l'ensemble des éléments (documents, clichés, formes, outillages spéciaux, etc.) nécessaires à la réalisation de la commande.

II-7 PAIEMENT

Le montant des factures non réglées dans le délai convenu entre les deux parties portera intérêt au taux de base bancaire majoré de deux points, pour la durée excédant le délai convenu. Une contestation ne justifie pas le refus de paiement. Si un marché comporte plusieurs livraisons, le défaut de paiement d'une seule autorise le vendeur à suspendre l'exécution du marché, voire à le résilier.

II-8 MAGASINAGE

Dans le cas d'enlèvement prévu par les soins de l'acheteur et non réalisé dans le délai d'une semaine après la date convenue de mise à disposition, la marchandise sera expédiée à l'acheteur à ses frais. Un report de livraison, à la demande de l'acheteur, d'une commande fabriquée, s'il est accepté par le vendeur, entraîne de facto, d'une part la facturation de la marchandise, d'autre part la facturation des frais de magasinage au tarif des Magasins Généraux.

II-9 RECLAMATIONS

Les marchandises doivent être examinées à leur arrivée.

II-9-0 QUANTITÉ

Les réserves éventuelles concernant le nombre d'unités de colisage doivent être portées sur le bordereau de livraison du transporteur. Les contestations sur la quantité livrée doivent être formulées au vendeur dans les huit jours suivant la date de réception.

II-9-1 QUALITÉ

Les contestations doivent être formulées par l'acheteur au vendeur dans le délai le plus court possible et ne dépassant pas un mois à compter de la date de réception de la marchandise, exception faite de vices cachés pouvant apparaître ultérieurement. Les réclamations ne seront pas recevables si les marchandises ont été stockées dans des conditions préjudiciables à leur bonne conservation. En aucun cas, le vendeur ne peut être recherché en dommages et intérêts pour vices cachés, ni rendu responsable, au-delà de la valeur de la marchandise fournie par le vendeur et reconnue défectueuse. L'appréciation d'un dédommagement éventuel ne peut se rapporter qu'à la marchandise fournie ayant fait l'objet d'une réclamation formulée dans les délais ci-dessus, exception toujours faite des vices cachés, et, dans tous les cas ne peut être décidée unilatéralement mais seulement après examen contradictoire des deux parties. Aucun retour ne sera admis sans constat préalable du vendeur chez l'acheteur ou le destinataire et son accord.

II-10 COMPETENCE JURIDIQUE

Le vendeur fait élection d'attribution de juridiction au siège du Tribunal de son domicile ou de son siège social.

II-11 CLAUSE DE RESERVE DE PROPRIETE

Toutes les ventes sont conclues avec réserve de propriété. En conséquence, le transfert à l'acheteur de la propriété des marchandises vendues est suspendu au paiement intégral du prix. Les risques sont mis à la charge de l'acheteur dès la délivrance des marchandises vendues sous réserve de propriété. L'acheteur devra en assurer à ses frais, risques et périls, la conservation, l'entretien et l'utilisation. L'acheteur sera responsable des dommages causés par les marchandises dès la livraison.

III. TOLERANCES

III-0 GENERALITÉS

Les tolérances sont exprimées soit en pourcentage soit en valeur absolue. Dans le cas où un nombre, constituant un des éléments d'une commande, est imposé comme un minimum ou comme un maximum, les tolérances -celles-ci ne jouant alors que dans un seul sens- se trouvent cumulées.

Exemple sur tolérances dimensionnelles :

Plaques de dimensions : 800 (minimum) x 1500 (minimum) :

- la tolérance sur laize étant de ± 3 mm devient : - 0 + 6 mm
- la tolérance sur la coupe étant de -5 +10 mm devient -0 +15mm

Dans cet exemple, les plaques livrées devront mesurer :

- entre 800 et 806 mm pour la laize
- entre 1 500 et 1 515 mm pour la coupe.

NB : L'humidité et la température auxquelles est exposé le carton provoquent des variations dimensionnelles sensibles sur les papiers dont il est constitué.

Ces variations sont inégales selon les directions du carton, ce qui peut introduire des déformations gênantes telles que tuilage, vrille, etc.

Ces variations sont importantes car l'expérience montre qu'à 27°C, lors d'une variation d'humidité relative de 30 % HR à 90% HR, le carton ondulé se dilate de 0.5 % perpendiculairement aux lignes de collage et de 1.1 % parallèlement aux lignes. Ces variations jouent également sur les épreuves pour bon à tirer.

III-1 SIMPLE FACE (destiné à être utilisé en l'état)

III-1-0 SPECIFICATIONS DE COMMANDES

▪ **Rouleaux**

Les rouleaux de S.F sont spécifiés par :

- la laize
- la quantité : exprimée en surface (mètres carrés) ou en poids (kilogrammes ou tonnes)
- la référence de qualité,
- le type de cannelure.

▪ **Feuilles**

Les feuilles de S.F sont spécifiés par :

- leurs dimensions (ou format)
- la quantité : exprimée en nombre d'unités ou en surface de commande
- la référence de qualité,
- le type de cannelure.

III-1-1 TOLERANCES SUR DIMENSIONS

(en atmosphère normalisée)

▪ **Rouleaux** (sur laize)

- S.F. non rogné : ± 20 mm
- S.F. rogné : ± 3 mm

▪ **Feuilles**

- sur laize : ± 3 mm
- sur coupe : ± 5 mm

III-1-2 TOLERANCES SUR QUANTITÉ

▪ **Rouleaux**

- ± 5 % pour une commande supérieure à 10 000 kg (ou 25 000 m²).
- ± 10 % pour une commande comprise entre 2 500 et 10 000 kg (ou 6 000 et 25 000 m²).
- ± 15 % pour une commande comprise entre 1 000 et 2 500 kg (ou 2 500 à 6 000 m²).
- ± 20 % pour une commande inférieure à 1 000 kg (ou 2 500 m²).

▪ **Feuilles**

- ± 5 % pour une commande représentant + de 25 000 m².
- ± 10 % pour une commande représentant de 6 000 à 25 000 m².
- ± 15 % pour une commande représentant de 2 500 à 6 000 m².
- ± 20 % pour une commande représentant de 2 500 à 1 500 m².
- ± 30 % pour une commande inférieure à 1 500 m².

III-1-3 TOLERANCES SUR QUALITÉ

- ± 6 % sur poids au m².

De toute façon, la livraison peut comporter des raccordements de feuilles correspondant aux changements des bobines sur onduleuse.

III-1-4 ECARTS DE COMPTAGE (sur les feuilles)

L'écart de comptage ne devra pas excéder 2 %.

III-2 PLAQUES

III-2-0 SPECIFICATIONS DE COMMANDE

Les plaques sont spécifiées par :

- la quantité,
- le type d'ondulé,
- le type de cannelure,
- la référence de qualité du fabricant (avec, s'il y a lieu, indication de la concordance avec des spécifications de qualité).
- les dimensions (ou format),
- l'indication éventuelle de refoulage.

III-2-1 TOLERANCES SUR DIMENSIONS

(en atmosphère normalisée)

	Sur spécification de la commande pour 100% du lot dans des conditions normales d'humidité (voir NB) *	
sur laize	± 2 mm	
sur coupe	- 5 mm + 10 mm	Sans excéder , dans un même lot (même format) et pour 95% du lot, un écart de 6 mm entre 2 feuilles.
sur refoulage	± 2 mm	

* article3

III-2-2 TOLERANCES SUR QUANTITÉ

- ± 5 % pour une commande supérieure à 10 000 m².
- ± 7 % pour une commande comprise entre 5 000 et 10 000 m².
- ± 10 % pour une commande comprise entre 2 500 et 5 000 m².
- ± 15 % pour une commande comprise entre 1 000 et 2 500 m².
- ± 20 % pour une commande inférieure à 1 000 m².

III-2-3 TOLERANCES SUR QUALITÉ

En cas de référence à des normes ou à des spécifications, se reporter aux tolérances qui y sont prévues. Le fabricant s'engage à limiter les plaques défectueuses à :

- 1 % (en nombre de plaques) pour une commande supérieure à 10 000 m².
- 2 % (en nombre de plaques) pour une commande comprise entre 2 500 et 10 000 m².
- 3 % (en nombre de plaques) pour une commande comprise entre 1 000 et 2 500 m².

III-3 CARTONS ONDULÉ FAÇONNÉS

III-3-0 SPECIFICATIONS DE COMMANDE

Les cartons ondulés façonnés sont spécifiés par :

- la quantité,
- le ou les modèles d'articles : éventuellement par référence à la norme NF H 13 000 ou au Code International pour Caisses Carton FEFCO-ASSCO.

- le type d'ondulé,
- le type de cannelure, À la référence de qualité du fabricant (avec, s'il y a lieu, indication de la concordance avec des spécifications de qualité), À les dimensions,
- l'impression,
- l'utilisation éventuelle des emballages sur des machines de conditionnement automatique.

III-3-1 TOLERANCES SUR DIMENSIONS

(en atmosphère normalisée)

- Emballages jonctionnés ou jonctionnables (types 02 à 07 du Code International pour Caisses Carton FEFCO–ASSCO) : les ordres ayant été passés soit au modèle, soit à des dimensions intérieures utiles spécifiées ou acceptées par l'acheteur, la tolérance admise sur chacune des dimensions est de ± 3 mm en D.F et D.D (± 5 mm en T.C) pour les caisses totalisant jusqu'à 1 500 mm dans leurs trois dimensions additionnées. Au-delà, la tolérance est portée à ± 5 mm.
- Emballages non jonctionnés (type 09 du Code International pour Caisses Carton FEFCO–ASSCO et découpes autres) : il est admis une tolérance de ± 2 mm sur le repérage des refoulements, échancrures et slittages.

III-3-2 TOLERANCES SUR PLANÉITÉ

Pour des emballages découpés, la déformation maximum admissible à l'arrivée chez l'utilisateur ne devra pas dépasser 4 cm par mètre. La déformation sera mesurée en plaçant l'emballage non formé sur une surface plane, partie bombée en haut et en mesurant la distance entre le sommet du bombé et la surface plane.

III-3-3 TOLERANCES SUR QUANTITÉ

- ± 5 % pour une commande supérieure à 10 000 m².
- ± 7 % pour une commande comprise entre 5 000 et 10 000 m².
- ± 10 % pour une commande comprise entre 2 500 et 5 000 m².
- ± 15 % pour une commande comprise entre 1 000 et 2 500 m².
- ± 20 % pour une commande comprise entre 500 et 1 000 m².
- ± 30 % pour une commande inférieure à 500 m².

III-3-4 TOLERANCES SUR QUALITÉ

- Qualité du carton ondulé : en cas de référence à des normes ou spécifications, se reporter aux tolérances prévues.
- Qualité du façonnage (pièces défectueuses)
 - 2 % (en nombre de pièces) pour une commande supérieure à 10 000 m².
 - 3 % (en nombre de pièces) pour une commande allant de 5 000 à 10 000 m².
 - 5 % (en nombre de pièces) pour une commande inférieure à 5 000 m² ;

III-3-5 ECART DE COMPTAGE

L'écart de comptage ne devra pas excéder 2 %.