

---

# Norme internationale



# 6661

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## **Fruits et légumes frais — Disposition des emballages parallélépipédiques dans les véhicules de transport terrestre**

*Fresh fruit and vegetables — Arrangement of parallelepipedic packages in land transport vehicles*

Première édition — 1983-12-01

**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6661:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efd0af5b-346b-4b8e-88fb-40b682c5835/iso-6661-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efd0af5b-346b-4b8e-88fb-40b682c5835/iso-6661-1983>

---

CDU 621.798.143 : 656.1 : 634.1/635.6

Réf. n° : ISO 6661-1983 (F)

Descripteurs : produit agricole, fruits, légumes, entreposage, entreposage d'aliments, emballage, transport.

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 6661 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1982.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 6661:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efd0af5b-346b-4b8e-88fb-40b682c5335/iso-6661-1983)

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Roumanie
Allemagne, R. F.	Inde	Sri Lanka
Autriche	Iran	Tanzanie
Bésil	Irak	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Israël	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Kenya	URSS
Espagne	Malaisie	Yougoslavie
Éthiopie	Pays-Bas	
France	Portugal	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Australie

# Fruits et légumes frais – Disposition des emballages parallélépipédiques dans les véhicules de transport terrestre

## 0 Introduction

Une longue expérience montre que si la qualité de l'emballage influe sur la conservation des fruits et légumes frais au cours des opérations de distribution, et notamment du transport, la manière dont les emballages sont disposés à l'intérieur du véhicule joue aussi un rôle important. Celle-ci doit tenir compte en particulier du fait que l'emballage sans couvercle est maintenant utilisé dans de très nombreux cas et pour un grand nombre de produits.

Les dispositions recommandées diffèrent selon qu'on utilise ou non une palette.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale est destinée à servir de guide pour la disposition des emballages de fruits et légumes frais dans les véhicules de transport terrestre.

Elle s'applique aux emballages parallélépipédiques, quelle que soit leur matière constitutive, avec ou sans couvercle, palettisés ou non palettisés.

## 2 Références

ISO 3394, *Dimensions des emballages rectangulaires rigides – Emballages d'expédition.*

La Norme internationale suivante devra également être consultée :

ISO 3676, *Emballages – Unités de charge – Dimensions.*

## 3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables :

**3.1 pile** : Ensemble d'emballages superposés sur un même emballage (voir figure 1).

**3.2 rangée** : Ensemble d'emballages disposés unitairement côte à côte sur un même niveau (voir figure 1).

**3.3 couche** : Ensemble de rangées d'un même niveau (voir figure 2).

## 4 Emballages non palettisés

### 4.1 Recommandations générales

**4.1.1** Les emballages devraient permettre la réalisation de chargements stables.

**4.1.2** Les emballages devraient être conçus de façon à permettre leur gerbage avec le minimum de risque pour leur contenu, surtout s'ils sont dépourvus de couvercle; ils doivent aussi permettre l'aération suffisante de ce contenu.

**4.1.3** Avec ou sans couvercle, les emballages devraient constituer des ensembles compacts.

**4.1.4** Dans le sens de la longueur du véhicule, le chargement ne devrait présenter aucune discontinuité, et devrait s'appuyer contre les parois d'extrémité du véhicule.

**4.1.5** Le chargement devrait être arrêté partout à la même hauteur.

### 4.2 Recommandations particulières

#### 4.2.1 Dispositions des emballages

Les emballages devraient être chargés sans laisser d'interstice entre eux et devraient être disposés en rangées transversales compactes. Néanmoins, il est recommandé d'assurer un écoulement d'air selon l'axe longitudinal de symétrie du chargement de manière à assurer la circulation de l'air. Les emballages devraient être placés de telle sorte que leur longueur soit parallèle à l'axe longitudinal du véhicule.<sup>1)</sup> Toutefois, du fait qu'il subsiste généralement un léger espace vide entre l'extrémité d'une rangée transversale et la paroi latérale du véhicule, les rangées successives d'une même couche devraient s'appuyer alternativement contre l'une et l'autre paroi latérale.

Ces espaces vides ainsi que les autres espaces vides pouvant provenir des particularités de certains types de véhicules devraient être comblés par des calages appropriés et continus.

1) Dans le cadre du transport d'emballages sans couvercle en véhicule réfrigérant ou frigorifique, une disposition différente à déterminer par cas d'espèce, peut être retenue.

## ISO 6661-1983 (F)

Deux dispositions respectant ces principes, représentées sur la figure 2, peuvent être retenues; elles sont données toutefois à titre d'exemple.

### 4.2.1.1 Disposition a) [voir figure 2a)]

Les emballages sont exactement superposés en piles régulières. Les sous-ensembles, constitués chacun d'une série de rangées transversales superposées, prennent alternativement appui sur l'une et l'autre paroi latérale du véhicule. La largeur de l'espace subsistant entre un sous-ensemble et la paroi du véhicule sur laquelle il ne s'appuie pas n'excède pas la largeur d'un emballage. Toutes les couches sont semblables. Cette disposition exige un alignement et un gerbage soignés des emballages, et un bon contact entre les piles.

### 4.2.1.2 Disposition b) [voir figure 2b)]

Dans chaque série de rangées transversales, les rangées prennent alternativement appui sur l'une et l'autre paroi latérale du véhicule. Cette disposition est préférable à celle indiquée en 4.2.1.1, mais elle exige que

- l'espace subsistant entre chaque rangée et la paroi du véhicule sur laquelle elle ne s'appuie pas, n'excède pas le tiers de la largeur d'un emballage;
- dans le cas d'emballage sans couvercle, les emballages présentent un dispositif de gerbage approprié.

### 4.2.1.3 Conditions

Quelle que soit la disposition retenue, il est nécessaire

- a) que la partie du chargement située le long des portes latérales du véhicule ne prenne pas appui sur celles-ci; pour assurer une meilleure stabilité à cette partie du chargement, les emballages peuvent exceptionnellement être disposés de façon que leur grand côté soit perpendiculaire à la paroi latérale du véhicule;
- b) lorsque le chargement ne peut pas être arrêté à la même hauteur partout, que les emballages constituant la couche supérieure incomplète soient rassemblés en un seul lot, sur un seul plan, et amarrés pour en éviter tout déplacement.

### 4.2.2 Arrimage dans le sens longitudinal

Les recommandations générales stipulent que le chargement du véhicule ne devrait présenter aucune discontinuité dans le sens de la longueur, et devrait prendre appui sur les parois d'extrémité du véhicule.

Dans la pratique toutefois, il subsiste le plus souvent un espace vide soit au sein du chargement (véhicule chargé par le côté), soit entre celui-ci et une paroi d'extrémité (véhicule chargé en bout). Il convient de combler soigneusement cet espace de façon à éviter toute possibilité de déplacement des emballages.

### 4.2.3 Chargements non homogènes

Lorsque le chargement d'un véhicule est composé d'emballages de types différents, ou lorsque les emballages contiennent des marchandises de nature différente, il convient d'observer les recommandations suivantes :

- grouper les emballages en autant de lots homogènes qu'il y a de types d'emballages ou de marchandises différents;
- constituer et arrimer chaque lot conformément aux recommandations précitées, en plaçant dans les couches inférieures les marchandises les plus denses et les moins fragiles;
- lorsque l'envoi est constitué de lots de masses très différentes, effectuer le chargement de telle façon que la charge soit convenablement répartie entre les essieux du véhicule.

## 5 Emballages palettisés

Dans le cas des emballages palettisés, il convient d'observer à la fois la disposition des emballages sur la palette et celle des charges palettisées à l'intérieur du véhicule.

### 5.1 Disposition des emballages sur la palette

[voir figure 3a)]

Les emballages devraient être placés en couches successives soigneusement disposées.

Chaque palette ne devrait porter que des emballages de mêmes dimensions.

Le format des emballages et leur disposition sur la palette doivent être choisis de façon à obtenir une utilisation optimale de la surface disponible.<sup>1)</sup>

Aucun espace vide ne devrait subsister à l'intérieur de la charge palettisée.

Le périmètre de la charge et celui de la palette doivent en principe coïncider. Toutefois, un retrait faible de 10 mm ne doit pas être dépassé.

Lorsque les emballages sont de hauteur moyenne (moins de 200 mm environ), il convient de maintenir la cohésion de la charge en cerclant celle-ci avec des moyens appropriés, par exemple au moyen de deux liens situés l'un à mi-hauteur et l'autre aux trois-quarts de la hauteur de la charge.

Lorsque les emballages sont constitués d'un matériau présentant une certaine souplesse, ou lorsqu'ils sont de petites dimensions (moins de 400 mm × 250 mm), il est recommandé de munir chaque arête verticale de la charge d'une cornière rigide maintenue par des liens horizontaux.

1) Voir ISO 3394.

Lorsque les emballages sont constitués d'un matériau rigide et que leur hauteur est supérieure à 200 mm environ, on peut se limiter à un seul lien.

## 5.2 Disposition des charges palettisées dans le véhicule [voir figure 3b)]

Les charges devraient être disposées de façon à constituer des rangées transversales de deux ou trois charges, selon le sens dans lequel elles sont orientées. Le choix de ce sens est dicté par la nécessité d'utiliser au mieux la surface offerte par le véhicule et par l'intérêt attaché à ce que le grand côté des emballages soit parallèle à la longueur du véhicule.

La partie du chargement située le long des portes latérales du véhicule ne doit pas prendre appui sur celles-ci.

Dans le sens de la longueur du véhicule, le chargement ne doit présenter aucune discontinuité, et doit prendre appui sur les deux parois d'extrémité du véhicule.

Dans la pratique, il subsiste le plus souvent un espace vide soit au sein du chargement (véhicule chargé par le côté), soit entre celui-ci et une paroi d'extrémité (véhicule chargé en bout). Il importe de combler soigneusement cet espace, au moyen

d'emballages non palettisés, par exemple, ou de tout autre dispositif approprié, de façon à éviter toute possibilité de déplacement, tant des charges palettisées que des emballages proprement dits.

## 5.3 Emballages contenus dans des palettes-caisses avec ou sans couvercle

Les dimensions des emballages devraient être telles qu'elles permettent la constitution, à l'intérieur des palettes-caisses, de charges stables; si un espace vide susceptible de compromettre cette stabilité subsiste entre la charge et la paroi interne de la palette-caisse, il convient de le combler à l'aide de matériaux ou par des moyens appropriés.

Les palettes-caisses devraient être disposées dans le véhicule de façon à utiliser au mieux la surface disponible. Dans le sens de la longueur du véhicule, le chargement ne doit présenter aucune discontinuité et doit prendre appui sur les deux parois d'extrémité du véhicule. Cette disposition est recommandée pour les palettes-caisses non gerbées. Elle est nécessaire pour les palettes-caisses gerbées. Dans la pratique, s'il subsiste un vide, il doit être comblé, cependant, compte tenu des produits transportés, il est nécessaire de ne pas empêcher la circulation de l'air.

Les palettes-caisses peuvent être gerbées si elles comportent les moyens appropriés.

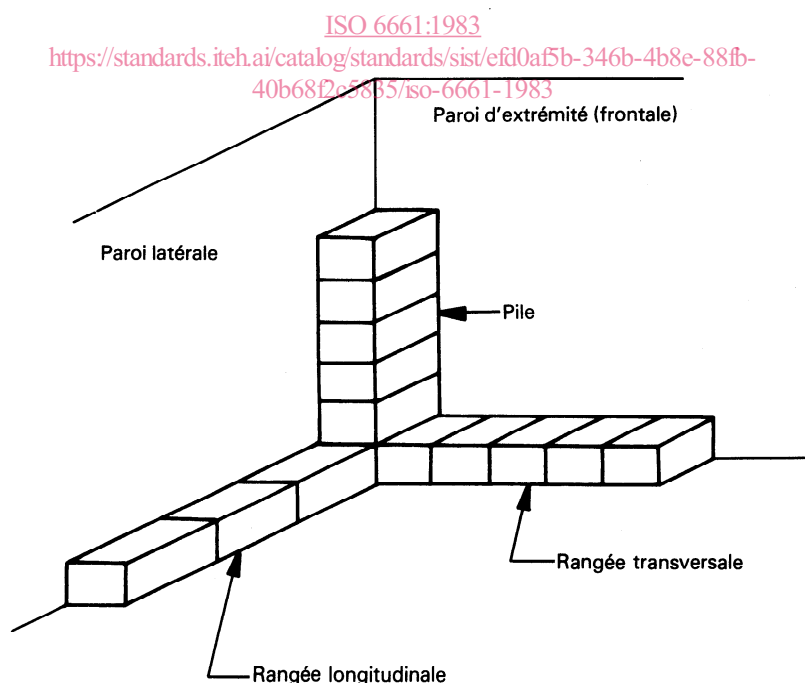


Figure 1 — Pile et rangées d'emballages

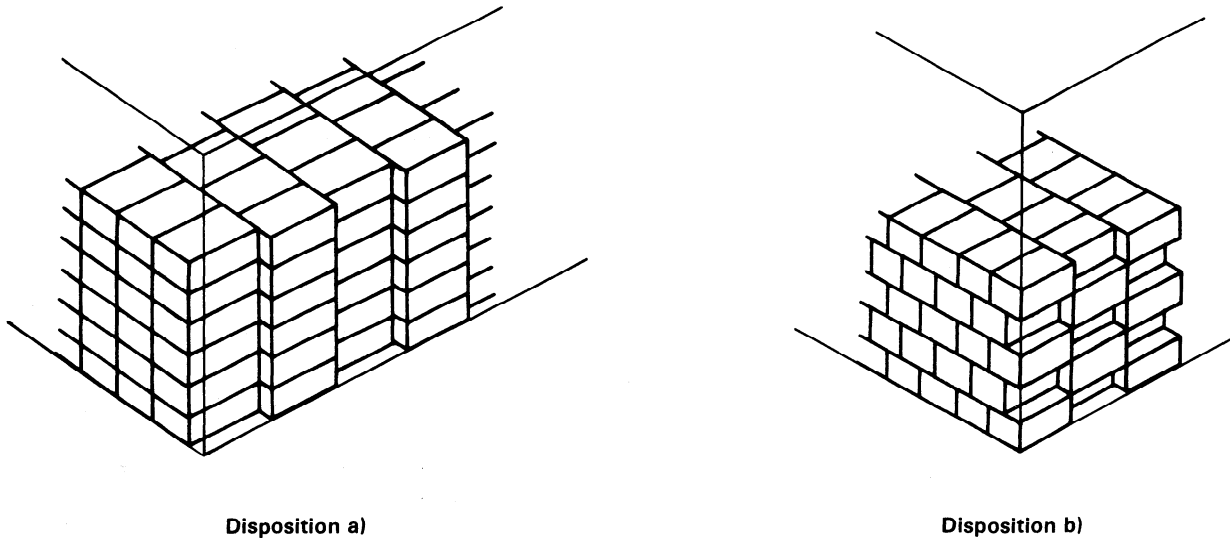
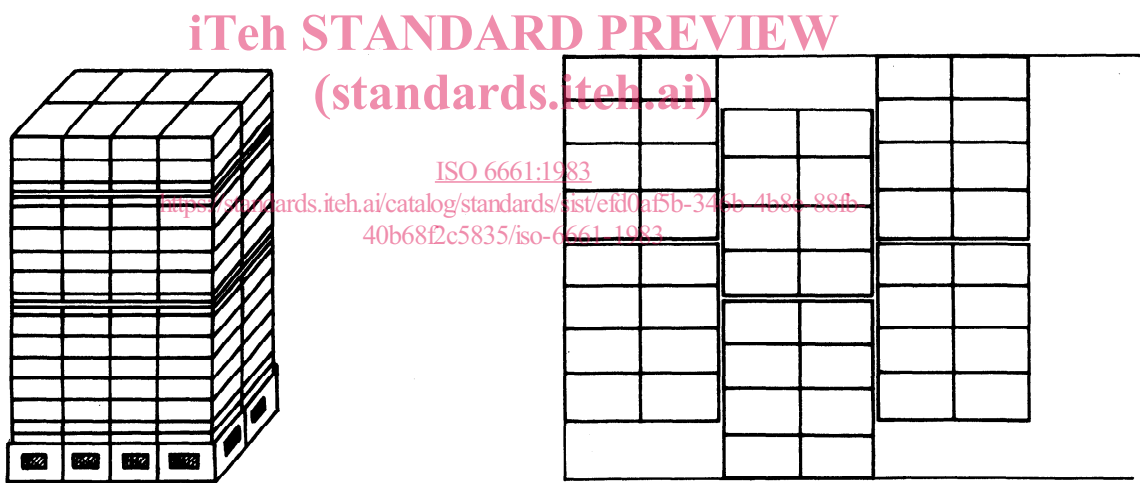


Figure 2 — Disposition des emballages non palettisés



a) Disposition des emballages sur la palette (donnée à titre d'exemple)

b) Disposition des charges palettisées dans le véhicule

Figure 3 — Transport palettisé

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6661:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efd0af5b-346b-4b8e-88fb-40b68f2c5835/iso-6661-1983>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6661:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efd0af5b-346b-4b8e-88fb-40b68f2c5835/iso-6661-1983>