
Conteneurs de la série 1 — Manutention et fixation

Series 1 freight containers — Handling and securing

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3874:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f6ce1017-b984-42ac-bfe9-339370d8dd83/iso-3874-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3874:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f6ce1017-b984-42ac-bfe9-339370d8dd83/iso-3874-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences de base	5
4.1 Généralités	5
4.2 Chargement et déchargement	6
4.3 Arrimage et saisissage de la marchandise	6
5 Manutention	6
5.1 Manutention selon des méthodes de levage spécifiées (voir Article 6)	6
5.2 Manutention selon des méthodes de levage non spécifiées	7
6 Méthodes de levage spécifiées	7
6.1 Généralités	7
6.2 Levage par palonnier – partie supérieure	9
6.3 Levage par élingage – partie supérieure	12
6.4 Levage par élingage – partie inférieure	14
6.5 Levage latéral: méthode 1	18
6.6 Levage latéral: méthode 2	20
6.7 Levage latéral: méthode 3	23
6.8 Levage par une extrémité: méthode 1	25
6.9 Levage par une extrémité: méthode 2	27
6.10 Levage par les passages de fourches	29
7 Dépose des conteneurs sur le sol et sur les véhicules	31
8 Gerbage au sol	31
9 Fixation durant le transport	32
9.1 Généralités	32
9.2 Fixation à bord d'un navire	33
9.2.1 Forces à bord d'un navire	33
9.2.2 Effets sur les conteneurs	33
9.2.3 Conception des navires, arrimage et saisissage des conteneurs	35
9.2.4 Types de matériels d'arrimage et de saisissage	36
9.3 Fixation des conteneurs en transports routier et ferroviaire	40
9.3.1 Généralités	40
9.3.2 Transport sur châssis routier dans les terminaux	41
9.3.3 Transport sur voie publique	41
9.3.4 Transport par voie ferrée	43
9.3.5 Opérations sur wagons porte-conteneurs à deux niveaux	44
Annexe A (normative) Verrous tournants pour la fixation des conteneurs — Fonction, dimensions, exigences de résistance et essais	46
Annexe B (normative) Dispositif de gerbage pour la fixation des conteneurs — Fonction, dimensions, exigences de résistance et essais	61
Annexe C (normative) Systèmes de barres de saisissage, y compris dispositifs de mise en tension, pour la fixation des conteneurs — Fonction, dimensions, exigences de résistance et essais	70
Annexe D (informative) Dispositifs de fixation de conteneurs	75
Annexe E (normative) Exigences de résistance pour les dispositifs de fixation de conteneurs	78

Annexe F (informative) Guide sur le choix des dimensions et du positionnement des verrous tournants pour la fixation des conteneurs de la série 1 sur les véhicules porte-conteneurs	81
Bibliographie	93

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3874:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f6ce1017-b984-42ac-bfe9-339370d8dd83/iso-3874-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f6ce1017-b984-42ac-bfe9-339370d8dd83/iso-3874-2017>

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 104, *Conteneurs pour le transport de marchandises*, SC 1, *Conteneurs d'usage général*.

Cette sixième édition annule et remplace la cinquième édition (ISO 3874:1997), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- la terminologie a été alignée pour correspondre à celle utilisée dans le Code CTU et la figure «Répartition de charge» de l'Article 4 a été supprimée;
- l'Article 9 et les figures associées ont été mis à jour pour tenir compte des pratiques et du matériel actuels;
- l'Annexe A a été mise à jour pour inclure des dispositifs de fixation utilisés couramment de nos jours, notamment les verrous tournants automatiques, les verrous intermédiaires, les verrous tournants à usage multiple et les verrous automatiques de conteneur;
- les dimensions de tous les verrous ont été revues le cas échéant pour tenir compte des pratiques actuelles;
- les dimensions des verrous qui n'étaient pas précédemment inclus ont été ajoutées;
- pour tous les verrous, l'exigence de résistance a été revue pour tenir compte des pratiques actuelles et des dimensions maximales des navires;
- les exigences d'essai ont été revues comme ci-dessus pour correspondre aux exigences de l'ISO 17905 et de classe;

- l'ancienne [Annexe B](#) a été supprimée en l'absence d'utilisation courante;
- l'[Annexe C](#), désormais [Annexe B](#), a été mise à jour ainsi que les exigences en matière de résistance et d'essai pour tenir compte des pratiques et des équipements actuels;
- l'[Annexe D](#), désormais [Annexe C](#), a été mise à jour ainsi que les exigences en matière de résistance et d'essai pour tenir compte des pratiques et des équipements actuels;
- les types et les exigences de l'[Annexe D](#) ont été ajoutés conformément à l'ISO 17905;
- l'[Annexe E](#) a été ajoutée conformément à l'ISO 17905;
- l'Annexe C de l'ISO 1161:1984, incluse en tant qu'Annexe F, a été mise à jour pour inclure les conteneurs de 45 pieds de l'ISO 1161:1984/ Amd 1:2007.

Elle intègre également les amendements ISO 3874:1997/Amd 1:2000, ISO 3874:1997/Amd 2:2002, ISO 3874:1997/Amd 3:2005 et ISO 3874:1997/Amd 4:2007.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3874:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f6ce1017-b984-42ac-bfe9-339370d8dd83/iso-3874-2017>

Conteneurs de la série 1 — Manutention et fixation

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes de manutention et de fixation des conteneurs pour le transport de marchandises de la série 1, construits et soumis à essai conformément à l'ISO 1496 (toutes parties).

Les méthodes de manutention et de fixation décrites s'appliquent à la fois aux conteneurs chargés et aux conteneurs vides. Les conditions pour le levage de différents types de conteneurs chargés et vides sont établies à l'Article 6.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 668, *Conteneurs de la série 1 — Classification, dimensions et masses brutes maximales*

ISO 830, *Conteneurs pour le transport de marchandises — Terminologie.*

ISO 1496, (toutes parties), *Conteneurs de la série 1 — Spécifications et essais.*

ISO 1161, *Conteneurs de la série 1 — Pièces de coin et pièces de fixation intermédiaires — Spécifications*

Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE/ONU pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 830 ainsi que les suivants, s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>;
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org>.

3.1 Généralités

3.1.1

conteneur vide

conteneur en condition de tare

3.1.2

conteneur chargé

conteneur en condition autre que de tare

3.1.3

asymétrie du centre de gravité

différences longitudinales et/ou latérales dans le plan horizontal entre le centre de gravité d'un conteneur, qu'il soit *vide* (3.1.1) ou *chargé* (3.1.2), avec ou sans équipements et accessoires, et le centre géométrique des diagonales des centres des quatre pièces de coin inférieures

3.1.4

centre de gravité mobile

centre de gravité d'un conteneur chargé de liquide, de marchandises en vrac, de marchandises suspendues ou de type similaire qui sont susceptibles de se déplacer dans des conditions dynamiques

3.1.5

dispositif de fixation

dispositif utilisé pour fixer les conteneurs

Note 1 à l'article: Les dispositifs de fixation peuvent être divisés en trois types, à savoir les dispositifs de fixation, les dispositifs de saisissage et les dispositifs de maintien de piles, chaque type divisé en dispositifs fixes et en dispositifs portables définis comme suit:

- **dispositifs portables** – dispositifs de fixation non soudés à la coque;
- **dispositifs fixes** – dispositifs de fixation soudés à la coque;
- **dispositifs de fixation** – dispositifs de fixation utilisés entre les conteneurs et entre le conteneur et le pont, le panneau d'écouille, ainsi que le fond de cale, pour empêcher les mouvements longitudinaux, transversaux et verticaux du conteneur par rapport à la coque pendant le transport;
- **dispositifs de saisissage** – dispositifs de fixation utilisés pour saisir le conteneur sur le panneau d'écouille, le pont ou la passerelle de saisissage;
- **dispositifs de maintien de piles** – dispositifs de fixation utilisés pour éliminer le jeu entre le conteneur et la cloison longitudinale et transférer la force transversale à la cloison longitudinale.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f6ce1017-b984-42ac-bfe9-339370d8dd83/iso-3874-2017>

3.2 Verrous tournants

3.2.1

épaulement

partie du verrou tournant qui s'insère dans l'ouverture inférieure ou supérieure d'une pièce de coin et empêche tout mouvement horizontal des conteneurs reliés entre eux

3.2.2

cône

partie du verrou tournant qui s'insère dans l'ouverture supérieure ou inférieure d'une pièce de coin ou d'une semelle de fixation et empêche tout mouvement vertical des conteneurs reliés entre eux

3.2.3

œilleton

(le cas échéant) trou dans un cône permettant d'identifier l'orientation du verrou tournant, conformément aux spécifications du constructeur

Note 1 à l'article: Certains fabricants utilisent des «trous d'allégement» qu'il convient de ne pas confondre avec les œilletons.

3.2.4

crosse de poignée

(le cas échéant) partie recourbée vers le haut de la poignée, qui permet de reconnaître l'orientation du verrou tournant dans une pile de conteneurs

3.2.5

base fixe

partie rigide de l'épaulement (3.2.1) qui permet le pré-verrouillage manuel de la partie inférieure du verrou tournant

3.2.6**dispositif de déclenchement**

dispositif actionné manuellement qui permet de verrouiller le verrou tournant

3.2.7**plaque intermédiaire**

partie du verrou tournant qui supporte l'effort de compression entre les conteneurs empilés

3.2.8**verrou tournant simple**

verrou tournant équipé soit d'un *cône* (3.2.2) supérieur, soit d'un cône inférieur qui doit être tourné pour accomplir la fonction de verrouillage

3.2.9**verrou tournant double**

verrou tournant équipé d'un *cône* (3.2.2) supérieur et d'un cône inférieur qui doivent être tournés tous les deux pour accomplir la fonction de verrouillage

3.2.10**simple verrouillage**

dans un verrou tournant, fonction de verrouillage empêchant le *cône* (3.2.2) supérieur ou le cône inférieur de tourner

3.2.11**double verrouillage**

dans un verrou tournant, fonction de verrouillage empêchant le *cône* (3.2.2) supérieur et le cône inférieur de tourner

3.2.12**verrou tournant à fonction simple**

verrou tournant de conception asymétrique conforme à l'orientation normale

Note 1 à l'article: Il peut être utilisé uniquement dans l'un des deux cas suivants:

- dans la pièce de coin supérieure du conteneur sur lequel un autre conteneur va être gerbé (option A);
- dans la pièce de coin inférieure du conteneur qui va être gerbé sur un autre conteneur (option B).

3.2.13**verrou tournant à fonction double**

verrou qui, dans la même orientation, peut être pré-verrouillé soit dans une pièce de coin supérieure, soit dans une pièce de coin inférieure

3.2.14**verrou tournant à usage simple**

verrou tournant qui ne sert qu'au verrouillage

3.2.15**verrou tournant à usage multiple**

verrou tournant qui remplit la fonction d'un verrou tournant et a des fonctionnalités supplémentaires pouvant inclure la capacité de levage

3.2.16**verrou tournant automatique à usage multiple****MAT**

verrou tournant qui remplit la fonction d'un verrou tournant automatique et a des fonctionnalités supplémentaires pouvant inclure la capacité de levage

3.2.17

verrou intermédiaire

dispositif de verrouillage qui ne nécessite aucune manœuvre de verrouillage ou de déverrouillage lors du chargement ou du déchargement des conteneurs

Note 1 à l'article: Les verrous intermédiaires sont utilisés de concert avec des *verrous tournants semi-automatiques* (3.2.19) à condition qu'ils soient compatibles: une extrémité du conteneur est équipée de verrous intermédiaires et l'autre de verrous tournants semi-automatiques.

Note 2 à l'article: Un verrou intermédiaire s'ouvre uniquement pendant le levage du conteneur et lorsque les verrous tournants semi-automatiques à l'autre extrémité du conteneur peuvent s'ouvrir librement.

Note 3 à l'article: Les verrous intermédiaires sont habituellement utilisés en position intermédiaire pour des conteneurs de 20 pieds arrimés dans une baie de 40 pieds.

3.2.18

verrou tournant manuel

verrou tournant dont le verrouillage et le déverrouillage sont manuels

3.2.19

verrou tournant semi-automatique

SAT

verrou tournant qui se verrouille automatiquement et dont le déverrouillage est manuel

3.2.20

verrou tournant automatique

FAT

verrou tournant qui se verrouille et se déverrouille automatiquement

3.2.21

verrou automatique de conteneur

verrou tournant automatique sans élément en rotation

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3874:2017
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f6ce1017-b984-42ac-bfe9-339370d8dd83/iso-3874-2017>

3.3 Dispositifs de gerbage

3.3.1

cône

partie du dispositif de gerbage qui s'insère dans l'ouverture supérieure ou inférieure d'une pièce de coin ou d'une semelle de fixation et empêche tout mouvement horizontal des conteneurs reliés entre eux

3.3.2

plaque intermédiaire

partie du dispositif de gerbage qui est soumise à l'effort de compression entre les conteneurs empilés et qui maintient les cônes (3.3.1) en place

3.3.3

simple cônes de gerbage

dispositif de gerbage équipé d'un cône (3.3.1) supérieur et d'un cône inférieur

3.3.4

paire de cônes de gerbage jumelés

dispositif de gerbage équipé de deux cônes (3.3.1) supérieurs et de deux cônes inférieurs

Note 1 à l'article: Pour usage en cale uniquement.

3.3.5

cônes de gerbage suspendus sans interface

dispositifs de gerbage utilisables dans les structures cellulaires de cales pour les conteneurs de 20 pieds en arrimage mixte

Note 1 à l'article: Placés entre les conteneurs de 20 pieds et entre les conteneurs de 40 pieds reposant sur des conteneurs de 20 pieds, un par extrémité de conteneur.

3.3.6

cônes de gerbage suspendus avec interface

dispositif de gerbage équipé d'une interface

Note 1 à l'article: Cela signifie que 4 pièces doivent être utilisées sur chaque conteneur (voir [B.2.3](#)).

3.4 Barres de saisissage

3.4.1

barre de saisissage

barre dont l'extrémité supérieure s'insère dans une pièce de coin et la partie inférieure dans un *dispositif de mise en tension* ([3.4.4](#))

Note 1 à l'article: Un ridoir est un exemple de dispositif de mise en tension.

Note 2 à l'article: Les barres de saisissage peuvent être utilisées pour des systèmes de saisissage internes ou externes et ne sont pas interchangeables entre les systèmes. Voir [Figure C.1](#).

3.4.2

crochet fixe

partie fixe d'une *barre de saisissage* ([3.4.1](#)) qui s'insère dans une pièce de coin

Note 1 à l'article: Voir [Figure C.3](#).

3.4.3

crochet articulé

partie articulée d'une *barre de saisissage* ([3.4.1](#)) qui s'insère dans une pièce de coin

Note 1 à l'article: Voir [Figure C.2](#).

3.4.4

dispositif de mise en tension

dispositif qui, à un bout, s'insère dans l'extrémité inférieure d'une *barre de saisissage* ([3.4.1](#)) et qui, à l'autre bout, se fixe sur le moyen de transport

EXEMPLE Dans une bride à œil.

Note 1 à l'article: Voir [Figure C.4](#).

4 Exigences de base

4.1 Généralités

4.1.1 Il convient que les utilisateurs du présent document prennent garde aux conditions susceptibles de faire subir des efforts aux conteneurs ou aux dispositifs de manutention ou de fixation. Cela inclut la détérioration du conteneur ou des dispositifs, le desserrage et le serrage excessif des dispositifs, les marchandises non arrimées à l'intérieur des conteneurs, les charges excentrées et les conditions d'environnement excessives telles que vent fort, glace, vagues, etc.

NOTE L'expression «non arrimé» s'applique notamment aux cartons qui peuvent glisser, aux marchandises en vrac qui peuvent glisser et se tasser, aux liquides ayant une surface libre, etc.

4.1.2 Le conteneur et tous les équipements pouvant participer à sa manutention doivent être maintenus en bon état.

4.1.3 Les portes, couvercles, fermetures, parties amovibles ou repliables et tous les composants libres ou portables doivent être correctement assujettis.

4.1.4 Toute personne impliquée dans les opérations de manutention et de fixation doit avoir reçu les instructions nécessaires, notamment en ce qui concerne les questions de sécurité.

4.1.5 Il est nécessaire de savoir si le conteneur est vide ou chargé. Sauf certitude du contraire, un conteneur doit être considéré comme chargé.

4.1.6 Des vents violents et d'autres conditions environnementales peuvent avoir des répercussions sur les engins de manutention et, dans de telles conditions, des précautions supplémentaires doivent être prises pendant les opérations.

4.2 Chargement et déchargement

4.2.1 Lorsque la marchandise est chargée et fixée, si besoin est, ces opérations doivent être réalisées conformément aux pratiques recommandées afin que la marchandise n'impose pas au conteneur des contraintes supérieures à celles pour lesquelles il a été conçu et que les exigences spécifiées de [4.2.2](#) à [4.2.4](#) soient satisfaites.

4.2.2 L'équipement utilisé pour le chargement et le déchargement du conteneur ne doit pas imposer à celui-ci des efforts supérieurs à ceux pour lesquels le conteneur a été conçu.

4.2.3 La masse totale de tous les articles chargés dans le conteneur ainsi que du fardage, des dispositifs de fixation et des équipements similaires, ne doit pas dépasser la charge utile autorisée, c'est-à-dire la masse brute maximale autorisée, moins la tare.

4.2.4 La marchandise doit être répartie sur la totalité du conteneur afin de s'assurer que le centre de gravité soit aussi bas et centré que possible afin d'éviter:

- toute inclinaison excessive;
- des contraintes exagérées sur le conteneur ou l'équipement de manutention;
- une charge à l'essieu inacceptable;
- un manque de stabilité du véhicule; et
- une concentration inacceptable des charges.

L'asymétrie du centre de gravité d'un conteneur chargé varie en fonction de la répartition de la charge dans le conteneur. Il convient que les concepteurs de conteneurs et d'équipements de manutention en tiennent compte (voir [4.3](#)).

4.3 Arrimage et saisissage de la marchandise

La marchandise doit être chargée et fixée conformément aux lignes directrices fournies dans le Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE-ONU pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport.

NOTE Pour le Code CTU, voir [Article 2](#).

5 Manutention

5.1 Manutention selon des méthodes de levage spécifiées (voir [Article 6](#))

5.1.1 Des précautions doivent être prises pour s'assurer que le matériel utilisé est adapté à la charge, qu'il est correctement fixé au conteneur et que le conteneur est prêt à être manutentionné.

5.1.2 Dans le cas de levage par un seul point, il convient de porter un soin particulier au risque de déséquilibre du conteneur dû à l'asymétrie du centre de gravité.

5.1.3 Des précautions doivent être prises lors du levage d'un conteneur dont le centre de gravité est mobile ou asymétrique, par exemple un conteneur-citerne, un conteneur pour marchandises en vrac, un conteneur contenant des outres de produits liquides, un conteneur chargé de marchandises suspendues ou un conteneur thermique avec une unité de réfrigération.

5.2 Manutention selon des méthodes de levage non spécifiées

La manutention d'un conteneur selon des méthodes autres que celles spécifiées à l'[Article 6](#) ne devra être effectuée qu'après avoir soigneusement considéré le matériel qui sera utilisé pour la manutention du conteneur et les méthodes de levage envisagées, en respectant les Normes internationales relatives aux conteneurs.

6 Méthodes de levage spécifiées

6.1 Généralités

6.1.1 Les méthodes de levage spécifiées de [6.2](#) à [6.10](#) sont récapitulées dans le [Tableau 1](#).

6.1.2 Les termes «autorisé» et «non autorisé» utilisés dans les [Tableaux 3 à 5](#) et les [Tableaux 7 à 12](#) font référence aux méthodes de levage spécifiées appliquées à différents types et dimensions de conteneurs et prennent en compte les contraintes subies par des conteneurs de conceptions différentes, leurs charges, le cas échéant, et la sécurité de l'opération. Des exceptions relatives à des combinaisons de types, de dimensions, de charges, de conceptions et de conditions de manutention de conteneurs, peuvent ne pas avoir été prises en compte dans les [Tableaux 3 à 5](#) et les [Tableaux 7 à 12](#). Il convient de faire étudier soigneusement ces situations par des personnes compétentes, afin de décider si la manutention peut être effectuée sans danger et de manière satisfaisante. Une explication des désignations des dimensions indiquées dans les [Tableaux 3 à 12](#) est donnée dans le [Tableau 2](#).

Tableau 1 — Récapitulation des méthodes de levage spécifiées

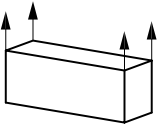
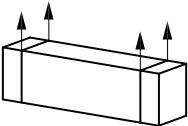
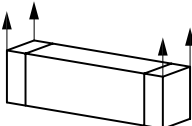
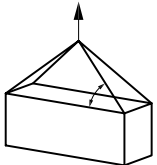
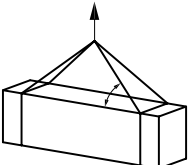
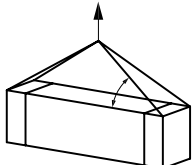
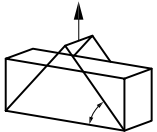
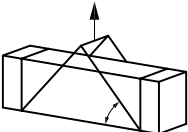
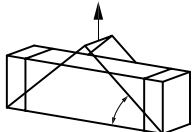
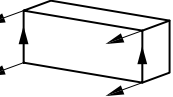
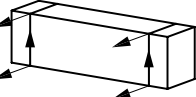
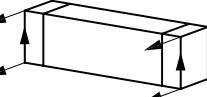
Paragraphe	Description	Types de conteneurs A, B, C et D	Type de conteneurs E en position 40 pieds	Type de conteneurs E en position 45 pieds
6.2	Levage par palonnier – partie supérieure			
6.3	Levage par élingage – partie supérieure			
6.4	Levage par élingage – partie inférieure			
6.5	Levage latéral: méthode 1			

Tableau 1 (suite)

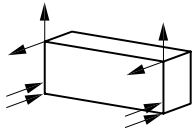
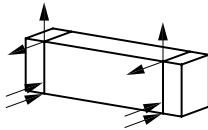
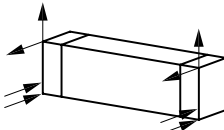
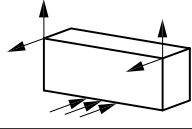
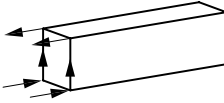
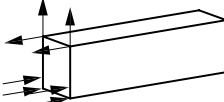
Paragraphe	Description	Types de conteneurs A, B, C et D	Type de conteneurs E en position 40 pieds	Type de conteneurs E en position 45 pieds
6.6	Levage latéral: méthode 2			
6.7	Levage latéral: méthode 3		Non applicable aux conteneurs du type E (45 pieds)	Non applicable aux conteneurs du type E (45 pieds)
6.8	Levage par une extrémité: méthode 1		Non applicable aux conteneurs du type E (45 pieds)	Non applicable aux conteneurs du type E (45 pieds)
6.9	Levage par une extrémité: méthode 2		Non applicable aux conteneurs du type E (45 pieds)	Non applicable aux conteneurs du type E (45 pieds)
6.10	Levage par les passages de fourches		Non applicable aux conteneurs du type E (45 pieds)	Non applicable aux conteneurs du type E (45 pieds)

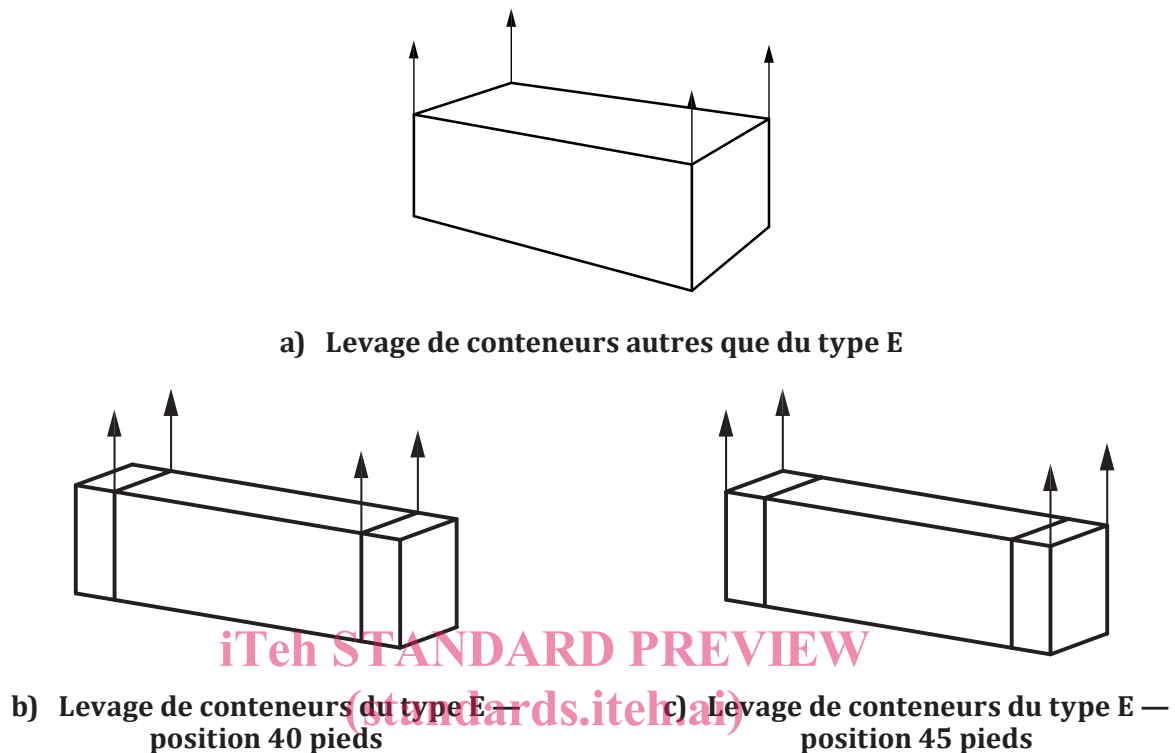
Tableau 2 — Désignations des dimensions indiquées dans les Tableaux 3 à 12

Longueur nominale		Hauteur extérieure			
m	pieds	< 2 438 mm (8 pi, 0 po)	2 438 mm (8 pi, 0 po)	2 591 mm (8 pi, 6 po)	2 896 mm (9 pi, 6 po)
13 716	45	—	1AX	1EE	1EEE
12	40	1AX	1A	1AA	1AAA
9	30	1BX	1B	1BB	1BBB
6	20	1CX	1C	1CC	—
3	10	1DX	1D	—	—

NOTE Toutes les unités ont une largeur nominale de 2 438 mm (8 pi, 0 po).

6.2 Levage par palonnier – partie supérieure

6.2.1 Voir [Figure 1](#).



ISO 3874:2017
<https://standards.iteh.ai/en/standards.iteh.ai/339370d8dd83/iso-3874-2017>
Figure 1 Levage par palonnier – partie supérieure

6.2.2 Le conteneur est levé à l'aide d'un palonnier conçu de sorte que le levage s'effectue par l'intermédiaire des orifices supérieurs des quatre pièces de coin supérieures, les efforts de levage étant appliqués verticalement.

6.2.3 Les dispositifs de levage doivent être correctement engagés. Il convient que les dispositifs de centrage entrent en contact uniquement avec les pièces de coin et les montants d'angle.

6.2.4 Les conditions de mise en œuvre du levage par palonnier – partie supérieure sont données dans le [Tableau 3](#).

6.2.5 Les conteneurs de type plateforme à extrémités repliables (codifiés PL et PC, voir l'ISO 6346), à l'état vide et en condition repliée, et verrouillés entre eux, peuvent être levés par pile. La masse totale de la pile ne doit pas être supérieure à la masse brute maximale, conformément à l'ISO 668.

6.2.6 L'assemblage vertical en tandem des conteneurs qui sont spécifiquement conçus pour des opérations de levage comme en [6.2.5](#), et qui utilisent des verrous tournants ou des dispositifs d'accouplement mobiles, est acceptable si les forces verticales appliquées par l'intermédiaire de chacune des pièces de coin ne sont pas supérieures à 75 kN. Les verrous tournants ou les dispositifs d'accouplement mobiles utilisés doivent être certifiés pour le levage. Les pièces de coin ou les dispositifs d'accouplement mobiles doivent être examinés périodiquement.