
**Véhicules de collecte de déchets —
Sécurité des véhicules de collecte
de déchets à chargement manuel et
arrière**

*Refuse collection vehicles — Safety of manual and rear-loaded refuse
collection vehicles*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/TS 24159:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/80e23e76-7356-4928-896a-fabcda2bd46c/iso-ts-24159-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TS 24159:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/80e23e76-7356-4928-896a-fabcda2bd46c/iso-ts-24159-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/80e23e76-7356-4928-896a-fabcda2bd46c/iso-ts-24159-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Recommandations de sécurité fonctionnelle et structurelle, et mesures préventives	4
4.1 Système de chargement	4
4.1.1 Commandes du système de chargement	4
4.1.2 Hauteur de l'ouverture de chargement	5
4.1.3 Capacité de la trémie et dimensions	5
4.1.4 Système de chargement à plaque rotative	5
4.1.5 Système de chargement à plaque de compression	6
4.2 Système de déchargement	7
4.2.1 Commandes de la porte arrière	7
4.2.2 Conditions de fonctionnement du système de déchargement par basculement	7
4.2.3 Conditions de fonctionnement du système de déchargement à éjecteur	8
4.2.4 Conditions de fonctionnement du système de déchargement à tambour rotatif	8
4.3 Structure de la porte arrière pour la prévention des chutes et ouvertures	8
Annexe A (informative) Éléments du véhicule	10
Bibliographie	12

[ISO/TS 24159:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/80e23e76-7356-4928-896a-fabcda2bd46c/iso-ts-24159-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/80e23e76-7356-4928-896a-fabcda2bd46c/iso-ts-24159-2022>

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 297, *Gestion de la collecte et du transport des déchets*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Les véhicules de collecte de déchets (VCD) à chargement manuel et arrière sont utilisés pour la collecte de déchets lorsque ceux-ci sont chargés manuellement dans les véhicules, sans lève-conteneurs.

Les VCD à chargement manuel et arrière présentent des risques spécifiques pour les personnes. Des accidents survenus au cours du fonctionnement de ce type de VCD ont été rapportés; il est arrivé, par exemple, que le corps de l'opérateur se coince dans des parties du véhicule au cours de la manutention des déchets ou de l'entretien du véhicule. Par conséquent, un besoin d'information sur des méthodes de sécurité se fait jour, en particulier pour ces VCD à chargement manuel et arrière. Il existe, sans conteste, des Normes internationales relatives à la sécurité des machines, lesquelles stipulent des exigences de sécurité, mais, lorsque ces Normes internationales ne sont pas adaptées à la situation et/ou aux conditions d'utilisation des VCD à chargement manuel et arrière, on applique des méthodes alternatives.

Le présent document fournit un appui, des conseils et des recommandations aux propriétaires, prestataires de services d'enlèvement des déchets, constructeurs de véhicules, fournisseurs, prestataires de services de maintenance, consultants, autorités et autres, au sujet des VCD à chargement manuel et arrière, en vue d'améliorer la sécurité des opérateurs chargés de la collecte des déchets.

NOTE Des normes régionales ou nationales peuvent spécifier des exigences plus détaillées pour des marchés spécifiques.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TS 24159:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/80e23e76-7356-4928-896a-fabcda2bd46c/iso-ts-24159-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/80e23e76-7356-4928-896a-fabcda2bd46c/iso-ts-24159-2022>

Véhicules de collecte de déchets — Sécurité des véhicules de collecte de déchets à chargement manuel et arrière

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des exigences générales, des recommandations et des exemples de méthodes de sécurité, visant à assurer la sécurité de fonctionnement des véhicules de collecte de déchets (VCD) à chargement manuel et arrière.

Il est applicable aux VCD à chargement manuel et arrière dotés de systèmes de chargement à plaque rotative, à plaque de compression et à tambour de compression, et il couvre des méthodes destinées à assurer la sécurité au regard des systèmes de chargement et des systèmes de déchargement.

Le présent document s'applique à la conception et à la fabrication des VCD à chargement manuel et arrière en vue d'assurer qu'ils peuvent être utilisés, réglés et entretenus de façon à fonctionner correctement.

Le présent document n'est pas applicable à la manutention de charges de nature à engendrer des situations dangereuses (par exemple, déchets très chauds, acides et bases, matières radioactives, déchets contaminés, charges particulièrement fragiles, explosifs).

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 24161, *Gestion de la collecte et du transport des déchets — Terminologie*¹⁾

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 24161 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 <https://www.electropedia.org/>

3.1 superstructure

assemblage de tous les composants fixés au châssis-cabine du véhicule de collecte de déchets et incluant le *caisson* (3.4) lui-même

Note 1 à l'article: La superstructure peut être fixe ou interchangeable. Elle comporte également un système de chargement ou un ou plusieurs marchepieds, ou toute combinaison des deux.

[SOURCE: EN 1501-1:2021, 3.4, modifié — La Note 1 à l'article a été révisée.]

1) En cours d'élaboration. Stade au moment de la publication: ISO/DIS 24161:2021.

3.2

cabine

enceinte montée sur le châssis à l'avant de la *superstructure* (3.1) qui abrite le poste de conduite du véhicule de collecte de déchets et dans laquelle un ou plusieurs autres opérateurs potentiels peuvent s'asseoir

[SOURCE: EN 1501-1:2021, 3.3]

3.3

véhicule de collecte de déchets à chargement manuel et arrière

véhicule de collecte de déchets dans lequel les déchets sont chargés manuellement par l'*ouverture de chargement* (3.6) à l'arrière et transférés mécaniquement dans le *caisson* (3.4)

3.4

caisson

partie de la *superstructure* (3.1) qui retient les déchets chargés

Note 1 à l'article: Il peut être fixe ou interchangeable ou tourner sur lui-même en tant que partie du système de chargement.

Note 2 à l'article: Pour le déchargement des déchets collectés, le caisson est incliné ou mis en rotation, ou l'on utilise un *système à éjecteur* (3.19).

Note 3 à l'article: Voir les [Figures A.1](#) à [A.3](#).

[SOURCE: EN 1501-1:2021, 3.5, modifié — La définition a été révisée.]

3.5

porte arrière

structure reliée à l'arrière du *caisson* (3.4), équipée d'une *ouverture de chargement* (3.6) pour charger les déchets et les retenir à l'intérieur du caisson

Note 1 à l'article: Voir les [Figures A.1](#) à [A.3](#).

3.6

ouverture de chargement

ouverture pour le chargement des déchets par la *porte arrière* (3.5)

3.7

trémie

compartiment dans lequel les déchets sont chargés manuellement ou mécaniquement pour être transférés dans le *caisson* (3.4)

Note 1 à l'article: Voir les [Figures A.1](#) et [A.2](#).

Note 2 à l'article: La trémie peut être un compartiment distinct ou faire partie de la *superstructure* (3.1) ou de la *porte arrière* (3.5).

3.8

capacité de la trémie

volume de déchets non compressés contenus dans la *trémie* (3.7), mesuré en mètres cubes arrondis à une décimale

Note 1 à l'article: Si la compression a une incidence sur la capacité de la trémie, cette dernière se mesure lorsque la plaque coulissante est en position complètement rétractée.

[SOURCE: EN 1501-1:2021, 3.10, modifié — la définition a été révisée, la Note 1 à l'article a été ajoutée.]

3.9**plaque rotative**

plaque qui tourne sur elle-même pour racler et faire remonter les déchets dans la *porte arrière* (3.5) en vue de les transférer dans le *caisson* (3.4) au moyen du *poussoir* (3.10)

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

3.10**poussoir**

plaque qui transfère les déchets rassemblés en position haute par la *plaque rotative* (3.9), dans le *caisson* (3.4)

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

3.11**plaque de compression**

plaque qui raclé les déchets contenus dans la *porte arrière* (3.5) après compression pour les introduire dans le *caisson* (3.4)

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

3.12**plaque coulissante**

mécanisme qui abaisse la *plaque de compression* (3.11) afin de compresser les déchets dans la *trémie* (3.7) et qui fait remonter les déchets pour les introduire dans le *caisson* (3.4)

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

3.13**éjecteur**

dispositif qui repousse les déchets retenus à l'arrière du *caisson* (3.4) pour le déchargement

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

Note 2 à l'article: L'éjecteur peut également servir à augmenter le rapport de compression.

3.14**système de chargement à plaque rotative**

mécanisme d'action de la *plaque rotative* (3.9) et du *poussoir* (3.10) visant à introduire les déchets dans le *caisson* (3.4), depuis la *porte arrière* (3.5)

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

3.15**système de chargement à plaque de compression**

mécanisme d'action de la *plaque coulissante* (3.12) et de la *plaque de compression* (3.11) visant à compresser les déchets qui sont transférés dans le *caisson* (3.4), depuis la *porte arrière* (3.5)

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

3.16**système de chargement à tambour rotatif**

mécanisme d'action du tambour rotatif visant à transférer les déchets dans le *caisson* (3.4), depuis la *porte arrière* (3.5), avec ou sans compression

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

3.17**système de déchargement**

mécanisme mis en œuvre pour vider le *caisson* (3.4)

EXEMPLE *Système à éjecteur* (3.19), *système de déchargement à tambour rotatif* (3.20), *système à bennage* (3.18).

[SOURCE: EN 1501-1:2021, 3.19, modifié — Révision des exemples.]

3.18

système à bennage

mécanisme d'action visant à décharger vers l'arrière les déchets contenus à l'intérieur du *caisson* (3.4), en faisant tout d'abord remonter la *porte arrière* (3.5), puis en faisant lever le caisson uniquement par l'avant pour le déchargement des déchets

3.19

système à éjecteur

mécanisme d'action visant à vider le *caisson* (3.4) par déplacement de l'*éjecteur* (3.13) vers l'arrière après ouverture de la *porte arrière* (3.5) ou de la porte de déchargement, si nécessaire

3.20

système de déchargement à tambour rotatif

mécanisme d'action visant à décharger les déchets contenus dans la *superstructure* (3.1) par basculement du caisson et/ou du tambour rotatif après ouverture de la *porte arrière* (3.5) ou de la porte de déchargement, si nécessaire

3.21

dispositif de sécurité contre toute chute de la porte arrière

dispositif de sécurité pour la prévention d'accidents comportant une chute accidentelle de la *porte arrière* (3.5) lorsqu'elle est relevée ou inclinée

EXEMPLE Barre de sécurité (3.25).

3.22

fonction d'arrêt d'urgence

dispositif qui déclenche l'arrêt du fonctionnement du système de chargement en cas d'urgence

3.23

mode de fonctionnement en cycle unitaire

mode de fonctionnement dans lequel le chargement des déchets dans le *caisson* (3.4) s'arrête après chaque cycle de fonctionnement du *système de chargement à plaque rotative* (3.14) et du *système de chargement à plaque de compression* (3.15)

3.24

mode de fonctionnement en cycle continu

mode de fonctionnement continu des systèmes de chargement des déchets dans le *caisson* (3.4)

3.25

barre de sécurité

barre servant de dispositif de sécurité destinée à empêcher les éléments levés du VCD de s'abaisser de manière intempestive

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

4 Recommandations de sécurité fonctionnelle et structurelle, et mesures préventives

4.1 Système de chargement

4.1.1 Commandes du système de chargement

Les systèmes de chargement à plaque rotative et à plaque de compression doivent fonctionner soit en mode «cycle unitaire», soit avec la possibilité de choisir entre le fonctionnement en «cycle unitaire» et le fonctionnement en «cycle continu». Le système de chargement à tambour rotatif doit fonctionner en «cycle continu». Dans les deux modes, le fait d'actionner la fonction d'arrêt d'urgence suspend le fonctionnement.

Les interrupteurs à bouton poussoir ou les leviers destinés à commander les opérations de chargement doivent être montés sur le panneau de commande de chargement à l'arrière du VCD à chargement manuel et arrière. Il convient que les interrupteurs à bouton poussoir ou les leviers destinés à commander les opérations de chargement soient placés en un seul point sur chaque véhicule et, par conception, ils ne doivent pas pouvoir déclencher le fonctionnement en cas de contact accidentel.

Il doit exister une fonction d'arrêt d'urgence et les commandes de cette fonction doivent se trouver en au moins deux points, à proximité de l'ouverture de chargement, par exemple à gauche, à droite ou en bas. Il convient que ceux-ci permettent d'interrompre le fonctionnement depuis la cabine (facultatif).

EXEMPLE Les interrupteurs à bouton poussoir sont encastrés et ne peuvent pas déclencher le fonctionnement à moins d'être complètement enfoncés. Les leviers sont placés plus à l'intérieur du caisson de façon à ne pas pouvoir déclencher le fonctionnement à moins d'avoir été actionnés délibérément.

4.1.2 Hauteur de l'ouverture de chargement

Il convient que l'ouverture de chargement soit à une hauteur qui facilite la tâche de chargement manuel des déchets dans l'ouverture de chargement.

4.1.3 Capacité de la trémie et dimensions

Il est recommandé que la capacité et les dimensions de la trémie soient telles que les déchets chargés ne débordent pas et ne tombent pas hors de la trémie.

Il convient que les informations relatives à la capacité de la trémie figurent dans les instructions ou sur la fiche technique.

4.1.4 Système de chargement à plaque rotative

4.1.4.1 Structure destinée à empêcher les bourrages de déchets dans l'équipement

Les systèmes de chargement à plaque rotative doivent, par conception, comporter un espace entre les plaques et le fond de la trémie pour empêcher que les déchets n'engendrent un bourrage au cours du chargement ainsi qu'à tout autre moment, alors que les plaques sont en mouvement.

EXEMPLE À la [Figure 1](#), la longueur A est supérieure ou égale à la longueur B.

NOTE Voir A et B sur la [Figure 1](#).