
**Emballages — Conception accessible
— Facilité d'ouverture**

Packaging — Accessible design — Ease of opening

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

ISO 17480:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ab55687-6974-43d9-8721-2ca0a4a9deaf/iso-17480-2015>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17480:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ab55687-6974-43d9-8721-2ca0a4a9deaf/iso-17480-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, 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	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Conception de l'accessibilité de la facilité d'ouverture	2
4.1 Généralités.....	2
4.1.1 Contexte d'utilisation.....	2
4.1.2 Force d'ouverture.....	3
4.1.3 Dextérité.....	3
4.1.4 Cognition.....	3
4.2 Considérations spécifiques.....	3
4.2.1 Emplacement de l'ouverture.....	3
4.2.2 Méthodes et mécanismes d'ouverture de l'emballage.....	3
4.2.3 Aspects liés à la force et à la manipulation.....	3
4.2.4 Refermeture de l'emballage.....	4
5 Évaluation de la facilité d'ouverture	4
5.1 Généralités.....	4
5.2 Évaluation basée sur des instruments.....	4
5.3 Évaluation basée sur l'utilisateur.....	5
6 Conformité	5
Annexe A (informative) Exemples de types d'ouverture	6
Annexe B (informative) Exemples de méthodes d'évaluation mécanique	9
Annexe C (informative) Relation entre la force et la dextérité humaines et l'ouverture des emballages	17
Annexe D (informative) Essai avec un panel de consommateurs pour la facilité d'ouverture	23
Annexe E (informative) Relation entre la cognition humaine et l'ouverture des emballages	30
Annexe F (informative) Liste de contrôle du concepteur	36
Annexe G (informative) Liste de contrôle de la conformité à la présente Norme internationale	40
Bibliographie	42

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 appelée 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 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/iso/fr/foreword.html

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 122, *Emballages*.

Introduction

Dans notre monde vieillissant, la sensibilisation à la participation pleine et effective des personnes âgées et de celles ayant des incapacités à la société sur un pied d'égalité a augmenté. Un défi commun pour l'industrie des emballages dans le monde entier est de développer des emballages faciles à ouvrir par davantage de personnes, y compris les personnes âgées et celles ayant des incapacités.

La facilité d'ouverture des emballages accroît l'utilisabilité des produits emballés. Outre les performances d'étanchéité, une plus grande considération doit être accordée à la fonction de facilité d'ouverture lors de la conception des emballages.

Alors que les niveaux de facilité d'ouverture et de satisfaction à l'ouverture peuvent varier largement selon l'âge, le sexe, la capacité physique et les caractéristiques, etc., la présente Norme internationale traite de points essentiels afin d'accroître la facilité d'ouverture des emballages du point de vue d'une conception accessible.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17480:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ab55687-6974-43d9-8721-2ca0a4a9deaf/iso-17480-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ab55687-6974-43d9-8721-2ca0a4a9deaf/iso-17480-2015>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17480:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ab55687-6974-43d9-8721-2ca0a4a9deaf/iso-17480-2015>

Emballages — Conception accessible — Facilité d'ouverture

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des exigences et des recommandations pour une conception accessible des emballages axée sur la facilité d'ouverture. Elle s'applique aux emballages refermables et non refermables destinés aux consommateurs sans utiliser d'autres moyens mécaniques. La présente Norme internationale couvre les aspects de la conception traitant de l'aptitude à l'ouverture, y compris l'emplacement de l'ouverture, les méthodes d'ouverture, ainsi que les techniques d'évaluation, qu'elles soient basées sur des instruments ou sur l'utilisateur. La présente Norme internationale s'adresse principalement aux concepteurs, aux développeurs et aux évaluateurs d'emballages, mais seront également utiles à d'autres disciplines.

Pour les produits réglementés pour des raisons de sécurité ou autres (par exemple marchandises et substances toxiques ou dangereuses, produits médicaux et dispositifs médicaux), ces réglementations sont prioritaires.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 21067, *Emballages — Vocabulaire*
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ab55687-6974-43d9-8721-2ca0a4a9deaf/iso-17480-2015>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 21067 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

emballage destiné aux consommateurs

emballage constituant, avec son contenu, une unité de vente pour l'utilisateur final ou le consommateur au point de vente au détail[SOURCE: ISO 21067]

3.2

aptitude à l'ouverture

facilité avec laquelle il est possible d'accéder au contenu d'un emballage compte tenu de facteurs humains (par exemple force, dextérité et cognition)

Note 1 à l'article: Un emballage ayant une faible aptitude à l'ouverture signifie que le contenu est perçu comme étant difficile à atteindre.

3.3

force

force nécessaire pour réaliser une tâche prévue

3.4

dextérité

mesure selon laquelle un utilisateur peut manipuler et tenir un objet

3.5

cognition

mesure selon laquelle un utilisateur peut comprendre les informations appropriées comme prévu

3.6

évaluation basée sur des instruments

évaluation qui utilise des instruments de mesure pour obtenir des données quantifiées, telles que les niveaux de force et de couple lors d'essais physiques

3.7

évaluation basée sur l'utilisateur

évaluation qui utilise une méthode impliquant des utilisateurs, avec ou sans utilisation d'instruments de mesure, et qui permet de comprendre les aspects sensoriel, physique et cognitif de l'utilisateur

3.8

emballage refermable

emballage qui, après avoir été ouvert une première fois, peut être refermé avec un degré de sécurité identique et être utilisé autant de fois qu'il le faut pour délivrer la totalité de son contenu sans perte de sécurité[SOURCE: ISO 8317:2003]

3.9

emballage avec languette à tirer

emballage qui peut être ouvert en tirant sur l'anneau installé sur la partie supérieure ou latérale de l'emballage

Note 1 à l'article: Il s'agit d'un terme général pour un emballage à languette d'ouverture totale, un emballage à languette non détachable et tout autre emballage muni d'une languette.

3.10

emballage à languette d'ouverture totale

emballage dont le couvercle peut être totalement ouvert en tirant sur la languette

3.11

emballage à languette non détachable

emballage qui peut être ouvert en tirant sur la languette qui ne se détachera pas une fois l'emballage ouvert

4 Conception de l'accessibilité de la facilité d'ouverture

4.1 Généralités

4.1.1 Contexte d'utilisation

La conception d'un emballage doit tenir compte du contexte d'utilisation de l'emballage. Pour cela, il convient de considérer les éléments suivants:

- identification des principaux objectifs (par exemple accès au contenu);
- identification des tâches nécessaires pour atteindre les objectifs prévus (par exemple prise, soulèvement, traction, etc.);
- spécification des utilisateurs prévus, en tenant compte de la diversité des caractéristiques physiques, psychologiques et culturelles;
- spécification des environnements dans lesquels l'emballage est (ou est destiné à être) utilisé. Ces caractéristiques de l'environnement physique ou social sont susceptibles d'avoir une incidence sur l'atteinte des objectifs.

4.1.2 Force d'ouverture

La force nominale requise pour ouvrir l'emballage doit pouvoir être atteinte par les utilisateurs prévus. Il convient que cette force soit aussi faible que possible sans compromettre l'intégrité de l'emballage. Des informations concernant les aspects de la force d'ouverture sont données dans l'[Annexe C](#).

4.1.3 Dextérité

Le mécanisme d'ouverture de l'emballage doit être conçu de manière à être facile à manipuler par des utilisateurs présentant le plus large éventail de caractéristiques et de capacités. Des informations concernant les aspects de la dextérité sont données dans l'[Annexe C](#).

4.1.4 Cognition

L'ouverture de l'emballage doit être conçue de manière à être facile à comprendre par l'utilisateur. Il convient de tenir compte du toucher, de la vue, etc. de l'utilisateur. Des informations sur les aspects cognitif, visuel et tactile humains sont données dans l'[Annexe E](#).

4.2 Considérations spécifiques

4.2.1 Emplacement de l'ouverture

L'emplacement de l'ouverture doit être facile à repérer et son utilisation facile à comprendre. Pour cela, il est possible de tenir compte des considérations suivantes en matière de conception.

- L'emplacement de l'ouverture est différencié par des indications visuelles utilisant des caractères et/ou des images telles que des pictogrammes.
- Les indications visuelles sont conçues par des combinaisons appropriées de couleur, taille de police, type de police, etc.
- L'emplacement de l'ouverture est différencié par des indications tactiles en utilisant une forme, des encoches, une gravure en relief, une texture, etc.

NOTE Des informations complémentaires concernant les aspects cognitif, visuel et tactile humains sont données dans l'[Annexe E](#).

4.2.2 Méthodes et mécanismes d'ouverture de l'emballage

La méthode et le mécanisme d'ouverture doivent être faciles à identifier et à comprendre de façon intuitive. Pour cela, il est possible de tenir compte des considérations suivantes en matière de conception.

- Les méthodes et mécanismes d'ouverture (tourner, déchirer, peler, tirer, pousser, etc.) sont clairement indiqués s'ils ne sont pas évidents.
- L'emballage est conçu de manière à pouvoir être ouvert sans à-coups, quelle que soit la taille ou la puissance des mains de l'utilisateur.
- L'emballage est conçu de manière à éviter tout déversement accidentel et tout risque de blessure pour l'utilisateur.

4.2.3 Aspects liés à la force et à la manipulation

Les aspects liés à la force et à la manipulation de l'ouverture doivent aboutir à une aptitude à l'ouverture favorable.

La force nominale requise pour ouvrir l'emballage doit être adaptée à la grande diversité de forces d'ouverture exercées par les utilisateurs prévus (par exemple enfants, personnes ayant des incapacités et personnes âgées) et à l'intégrité de l'emballage.

L'emballage et ses mécanismes d'ouverture doivent être faciles à manipuler, en tenant compte de la grande diversité de dextérité des utilisateurs (par exemple enfants, personnes ayant des incapacités, personnes âgées, etc.).

NOTE Des informations complémentaires concernant la force et la dextérité sont données dans l'[Annexe C](#).

4.2.4 Refermeture de l'emballage

La refermeture de l'emballage (si applicable) doit être facile. Pour cela, il est possible de tenir compte des considérations suivantes en matière de conception:

- la méthode de refermeture est facile à comprendre, si elle n'est pas évidente immédiatement;
- la méthode et la procédure de refermeture sont clairement indiquées en utilisant des caractères/ images, tels que des pictogrammes avec des combinaisons appropriées de taille, de police, de contraste et de couleur;
- les emballages refermables sont conçus de manière à pouvoir être rouverts sans à-coups.

EXEMPLE Un mécanisme tactile ou sonore (par exemple un bruit de « clic ») est utilisé pour les emballages refermables afin de confirmer la refermeture de l'emballage.

5 Évaluation de la facilité d'ouverture

5.1 Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW

L'évaluation basée sur des instruments utilise des instruments de mesure pour obtenir des données quantifiées, telles que les niveaux de force et de couple lors d'essais physiques

Dans leur forme actuelle (comme indiqué dans l'[Annexe B](#)), les méthodes basées sur des instruments fourniront des mesures indicatives concernant les valeurs nominales de la force ou du couple d'ouverture requis, mais il est peu probable qu'elles permettent d'établir des limites exactes concernant la capacité de l'utilisateur.

Par conséquent, des études basées sur l'utilisateur doivent être réalisées en parallèle aux études basées sur des instruments afin de compléter les résultats de ces essais (c'est-à-dire si l'évaluation à l'aide d'instruments prédit de façon cohérente des forces d'ouverture plus faibles pour l'emballage A que pour l'emballage B, on peut s'attendre à ce que l'emballage A soit ouvert plus facilement par un plus grand nombre de personnes).

L'évaluation basée sur l'utilisateur s'appuie sur les méthodes impliquant des êtres humains avec ou sans utilisation d'instruments de mesure.

Elle permet de comprendre les aspects sensoriel, physique et cognitif de l'accessibilité pour l'utilisateur.

5.2 Évaluation basée sur des instruments

Les méthodes d'essai à l'aide d'instruments peuvent fournir des données quantitatives concernant certaines caractéristiques, comme le couple d'extraction, la résistance à la pelabilité et la force (mécanique) à exercer sur un anneau. L'évaluation des caractéristiques de conception de l'emballage telles que les reflets, le contraste des couleurs, le frottement, les dimensions, le poids et la température, peut être effectuée par mesurage à l'aide de différents types d'instruments.

Lors de la conception d'un emballage facile à ouvrir, il convient d'utiliser les données obtenues lors des essais mécaniques en combinaison avec d'autres critères de conception importants, tels que ceux décrits à l'[Article 4](#). Voir l'[Annexe B](#) et l'[Annexe C](#).

Les données générées par ces méthodes d'évaluation basées sur des instruments peuvent être utilisées pour comparer les caractéristiques de systèmes d'emballage apparentés et pour avoir un aperçu éventuel de conceptions améliorées.

5.3 Évaluation basée sur l'utilisateur

Les essais avec un panel permettent d'évaluer qualitativement les conceptions d'emballage et de mieux comprendre l'approche des utilisateurs en matière d'aptitude à l'ouverture et de manipulation des emballages. Les essais avec un panel peuvent être associés à d'autres méthodes de recherche qualitative, telles que des questionnaires ou des entretiens structurés ou non. Ils peuvent contribuer au processus de développement et les données obtenues peuvent renseigner sur la performance d'un emballage selon des critères prédéfinis.

Les données générées par ces méthodes d'évaluation basées sur l'utilisateur peuvent donner un aperçu éventuel de conceptions améliorées.

Au lieu de réaliser des essais avec la population générale, il est possible de sélectionner une population d'essai parmi ceux qui sont les plus sensibles compte tenu de leurs caractéristiques et de leurs capacités à utiliser l'emballage. Le résultat sera valable également pour la population générale moins sensible. Un exemple de cette procédure est la sélection d'un panel selon la CEN/TS 15945 de personnes de 65 ans à 80 ans, qui sont considérées comme étant plus sensibles que la population générale. Des informations générales sur la configuration et la réalisation d'une évaluation basée sur l'utilisateur sont données dans la série de normes ISO 20282. Voir l'[Annexe D](#) et l'[Annexe E](#).

Pour permettre une sélection rapide des caractéristiques de base pertinentes en ce qui concerne la conception des informations et la manipulation des emballages destinés aux consommateurs, une liste de contrôle est incluse en tant qu'Annexe F.

6 Conformité iTeh STANDARD PREVIEW

La conformité à la présente Norme internationale est obtenue en satisfaisant à toutes les exigences.

Lorsqu'un emballage est déclaré satisfaisant aux exigences de la présente Norme internationale, la procédure utilisée pour déterminer la manière dont elles ont été satisfaites doit être spécifiée. Le niveau de détail de la spécification de cette procédure fait l'objet d'une négociation entre les parties concernées.

Les utilisateurs de la présente Norme internationale peuvent soit utiliser la procédure et les formulaires fournis dans l'[Annexe G](#) soit élaborer une autre procédure adaptée à leurs besoins particuliers.

Annexe A (informative)

Exemples de types d'ouverture

A.1 Tourner pour ouvrir

Un bouchon à vis peut accroître l'accessibilité de l'ouverture.

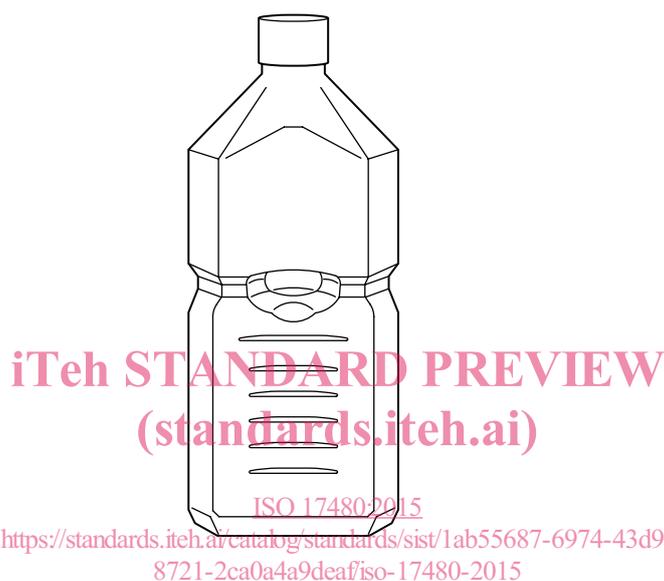


Figure A.1 — Bouteille à bouchon à vis

A.2 Déchirer pour ouvrir

Une encoche ou des perforations facilitent l'ouverture de l'emballage avec le bout des doigts.



Figure A.2 — Sachets souples thermoscellés

A.3 Déchirer (et séparer) pour ouvrir

La languette d'ouverture suffisamment large pour être pincée et/ou des perforations sur le film facilitent l'ouverture de l'emballage.



Figure A.3 — Film rétractable

A.4 Décoller pour ouvrir

La languette d'ouverture suffisamment large pour être pincée facilite l'ouverture de l'emballage.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17480:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ab55687-6974-43d9-8721-2ca0a4a9deaf/iso-17480-2015>

Figure A.4 — Récipients semi-rigides thermoscellés

A.5 Tirer pour ouvrir

Le couvercle peut être facilement retiré en plaçant un doigt dans l'anneau et en le tirant vers le haut.



Figure A.5 — Emballages à languette à tirer

A.6 Pousser pour ouvrir

L'emballage s'ouvrira facilement en poussant à travers le support (constitué d'une feuille d'aluminium, de papier, etc.).



Figure A.6 — Blisters, boîte en carton, etc

A.7 Pousser (vers le haut) pour ouvrir

L'emballage s'ouvrira facilement en poussant l'élément prévu.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure A.7 — Couvercle à charnière, récipient de type «pousser et ouvrir», etc

ISO 17480:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ab55687-6974-43d9-121-2ca0a4a9deaf/iso-17480-2015>

A.8 Pincer et séparer pour ouvrir

L'emballage s'ouvrira facilement en pinçant et séparant les éléments prévus.

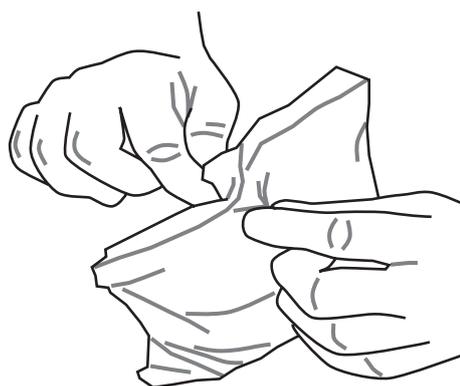


Figure A.8 — Sachet souple

Annexe B (informative)

Exemples de méthodes d'évaluation mécaniques

B.1 Généralités

Les méthodes d'essai peuvent varier selon les mécanismes d'ouverture et les types d'emballage. Le conditionnement peut dépendre des normes d'essai spécifiques ou des types d'emballage.

Des exemples de méthodes d'essai sont donnés ci-après en fonction des types d'ouverture. D'autres normes d'essai non indiquées dans le présent document peuvent s'appliquer.

Les données générées par ces méthodes d'essai en vue d'une évaluation basée sur des instruments peuvent être utilisées pour comparer les caractéristiques de systèmes d'emballage apparentés et pour avoir un aperçu éventuel de conceptions améliorées.

B.1.1 Rotation

B.1.1.1 Équipement

Dispositif mécanique ou électronique de mesure du couple, comme illustré à la [Figure B.1](#).

B.1.1.2 Échantillon pour essai

Récipient à bouchon à vis tel qu'une bouteille en PET, un récipient en verre, etc.

B.1.1.3 Mode opératoire

Fixer l'échantillon pour essai sur la table support. Saisir le bouchon à vis de préférence à l'aide d'une pince de serrage et le faire tourner lentement dans le sens antihoraire. Relever le couple au moment où le bouchon à vis commence à tourner. Relever également le couple lorsque le pont est rompu. Lorsque l'on fait tourner le bouchon à vis, le saisir avec une force juste suffisante pour le faire tourner sans glissement. Ne pas appliquer une force plus élevée que nécessaire. Pour les emballages destinés à être refermés, faire tourner le bouchon à vis dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il arrête de tourner. Le faire à nouveau tourner lentement dans le sens antihoraire et relever le couple maximal au moment où le bouchon à vis commence à tourner.